BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
3 N
9

Ex Bibliotheca
majori Coll. Rom.
Societ. Jesu

52. 6. 4.
52. 6. 4.
51 13 4
14-9. A. 16.



Impenſis J. Martyn, Regiæ Societatis Tipographi, ad insigne Campanæ in Cœmerio D. Pauli. 1674

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Digitized by Google

ANTONII LE GRAND
INSTITUTIO PHILOSOPHIÆ
SECUNDUM
PRINCIPIA
D. RENATI DESCARTES

Nova Methodo Adornata & Explicata.

In Uſum Juventutis Academicæ,

EDITIO TERTIA.

Carteſ. Princip. Part. 4. Artic. 207.

Nihil affirmo, nihilque ab ullo credi velim, niſi quod ipſi evidens & invicta Ratio perſuadebit.

BIBLIOTECA ... ROMA ... VITTORIO EMANUELE

LONDINI,

Apud *J. Martyn*, Regalis Societatis Typographum, ad inſigne Campanæ in Cœmeterio divi *Pauli*, 1675.

Digitized by Google

Henrico St. *John*, Armig.

VIRO JUVENI

Tam Generis Nobilitate, quam Virtutum ſplendore Ornatiſſimo.

[library stamp]

Nobiliſſime Domine,

NE *mireris*, *quod huic Philoſophiæ meæ Inſtitutioni nomen* Tuum *inſcribere voluerim*, *&* *Te præ cæteris eligere*, *à quo decus*, *ac ſplendorem ſibi conciliaret*. Nam *licet in hiſce oris peregrinus ſim*, *Tibique ignotus*; *neque etiam ſperare queam*, *Tibi multum exinde commodi eſſe acceſſurum*: *Tamen cum tam multa*, *eaque præclara ab Homine fide digno*, Ephoro *tuo Cantabrigienſi*, *ſub cujus diſciplina olim inſtitutus fuiſti*, *audivi*, (*&* *qui tanto Viro denegari fides poteſt*, *cum noveris ipſe*, *quam*

rigidus ſit, & Virtutis, & Veritatis Cuſtos) ut ea duntaxat ratione motus, adductus fui, ut hoc, quicquid eſt lucubrationum mearum opus, Tibi dicandum, conſecrandumque conſultum judicaverim. Non ingratum opus fore confido, quia hanc, quam hic trado Philoſophiam *colis, & maxime probas. Quod judicium* Tuum *tanto pluris facio, quod certus ſim, Te nullo partium ſtudio duci; ſed ut Philoſophum decet, libere ſentire, nec quicquam* Te *potius habere, quam* Veritatem, *cum morum probitate conjunctam. Teſtes mihi, hac in re, ſunt ii omnes, cum quibus Amicitiam colis, quibus poſteaquam ex Peregrinationibus reverſus es, conſortio Tuo frui aliquando contigit. Quippe tam uberes fructus, tamque ingentia commoda nuper ex Belgio, Germania, Italia, Gallia; quas peragraſti, reportaſti, ut omnium earum gentium, quas illæ habent,* Virtutes *imitatus eſſe videaris, & reliquiſſe* Vitia. *Nam quid aliud tanta in moribus Tuis* Probitas, *in ſermone* Affabilitas, *in Fide-*

de ſervanda Conſtantia, *in rebus agendis* Prudentia *loquuntur? Unde haud ſatis laudibus vehendus eſt Nobiliſſimus Dominus Parens Tuus* Gualterus St. John, *Eques Auratus, qui nihil magis in votis habuit, quam ut* Tu, *utpote major natu, & domi, & peregre, ſummo cum cura educareris, & Nobilium more, non minus inſtituto, quam natura* Nobilis *fieres. Hæc fuit, hac in re, Viri prudentis, & Patriæ ſuæ optime conſulentis pia ambitio, ut in corrupto hoc ſeculo, in omni Virtutum genere, aliis præires, & facis vice præluceres. Accipe igitur, Nobiliſſime Domine, Philoſophicum hoc* munus, *tanquam Virtutum Tuarum præmium, & æternum propenſi erga Te mei Monumentum. Quippe nihil magis cordi eſt, quam ut pro meritis digna contingant. Deus Opt. Max. qui omnia moderatur, modo optimo Regit, atque Gubernat, præclaris conatibus Tuis faveat, adſpiret cœptis, ſicque omnia cogitata Tua, factave dirigat,*

ut

ut ſemper quam feliciſſimum ſortiantur eventum. Ita vovet,& id quidem Tibi ex animo precatur,

Nobiliſſime Domine,

Virtutum Tuarum

Devotiſſimus Cultor

A. LE GRAND.

PRÆ-

PRÆFATIO
AD
ACADEMICOS.

P*Rodit demum, quod optaſtis* opus, *numeris nunc ſuis abſolutum: Verum cujus inſtinctu, aut Diligentia? Veſtra mecaſtor, qui vix ſecunda vice in lucem edito, illicò de* Intelligentiis *&* Viventibus *ſupplementum per interpoſitum clariſſimum, ac ſpectatiſſimum Univerſitatis* Cantabrigienſis, *virum efflagitaſtis, tantumque non è calamo extorſiſtis, quæ nondum mente perfectè digeſſeram. Fœlices Animi, qui ſciendi cupidine perpetuo flagratis, vobiſque illud vulgare* Ariſtotelis *effatum,* Homo natura ſua ſcire deſiderat, *peculiari jure vindicaſtis. Sit igitur fauſtum, beatumque, quod tam fauſtis auſpiciis fœlicibuſque Avibus peractum eſt. Ingratum enim eſſe non poteſt, quod tot* Votis *ambiiſtis, tam inſolita* humanitate *exegiſtis, & tanta* ſolicitudine *comparaſtis. Opere igitur in gratiam veſtrî compoſito fruemini in Academiæ Veſtræ, patriæ, penatum, Decus, Fulcimentum, emolumentum.* Valete.

[illegible]

Google

PRÆCOGNOSCENDA
DE
PHILOSOPHIA
IN GENERE,
ET EJUS PARTIBUS.

PHiloſophia, ſi nominis etymologia ſpectetur, *Sapientiæ Amor eſt, ac ſtudium.* Sapientiæ autem Vocabulo, nihil aliud, quam mentis diſpoſitio intelligitur, qua Homo, ad rite ſentiendum de rebus impellitur, quæ ejus *perceptioni* occurrunt, & ad æquum de iis actionibus examen inſtituendum, quæ ad ejus vitam pertinent. Quippe non intellectui duntaxat Sapientia auxiliatur, & mentem ad *veritatem* contemplandam tantummodo inducit; verum etiam ad *honeſtatem* ſectandam inclinat, & voluntati in Virtutis proſecutione adminiculatur. Adeò ut, aliud non ſit Sapientia, quam perfecta earum omnium rerum Scientia, quam Homo noſſe poteſt, & quæ *vitæ* ipſius Regula ſit, & *Artibus* omnibus adinveniendis inſerviat. 1. *Quid ſit Philoſophia.*

Ut verò hujuſmodi ſcientia, talia præſtet neceſſum eſt, ut ex *primis cauſis* deducatur, ita ut qui hanc comparare ſatagit, ab iſtarum cauſarum inveſtigatione ordiri debeat. Quia id habent *primò* rerum principia, ut adeo *clara* ſint, & *evidentia*, ut ad ſui certitudinem, nulla probatione indigeant, & extra omnem dubitationis aleam ponantur; ſic ut qui ad illa attendit, & in eorum contemplatione ſerio detinetur, de eorum *veritate* ambigere nequeat. *Secundò*, ut ab illis res cæteræ pendeant, & abſque eorum notitia, 2. *Qualia eſſe debeant Philoſophiæ principia.*

nihil certi deduci poſſit. Unde licet *primæ* Rerum *cauſæ* cognoſci queant, rebus ipſis non cognitis; non autem è diverſo, iſtæ abſque earum cognitione. Quoniam earum veritas ab illarum evidentia deducitur. Quo fit, ut quicquid de ipſis demonſtratur, ſine principio clarè cognito, incertum ſit, & inevidens. Quia ut alicubi dicit *Carteſius*; *Nullæ concluſiones ex principio inevidenti deductæ, evidentes eſſe poſſunt, etiamſi quam evidentiſſime inde deducerentur.*

3. *Unde Philoſophia originem habuit.* Philoſophi nomen, primus inter Antiquos *Pythagoras* aſſumpſit, modeſtiæ cauſa, ut aliorum faſtum, arrogantiamque aſpernaretur, qui *Sophi*, hoc eſt, Sapientes appellari volebant. Exiſtimabat enim Vir prudens, & humanæ ignorantiæ conſcius, eam vocem *Deo ſoli* competere, & immerito quemquam mortalium ea poſſe gloriari. Sed quia una, eademque eſt Sapientiæ, & Philoſophiæ origo, quæ per multa ſecula *Pythagoram* præceſſit; ante illius tempora requirenda eſt. Et certè à nullo alio, quam à *Deo patre Luminum* proficiſci potuit, *à quo omne Bonum perfectum* provenit, & Rerum omnium veritas emanat. Hinc *Poetæ* Palladem, ſeu *Minervam* Sapientiæ Deam, è *Jovis* cerebro prodiiſſe fingunt; haud ignari, Scientiam à ſummo Deo deduci, & ab ejus *Intellectu*, originem traxiſſe. Nam conſtat *Adamum*, qui primus mortalium fuiſſe creditur, Sapientem fuiſſe, quum Rebus nomina impoſuerit, & filios ſuos ſiderum ſcientiam erudierit; quod facere non poterat, ni Sapientia polleret, & Rerum naturam ac indolem ſcrutaretur.

4. *Ut ab Adamo ad nos transfuſa eſt Philoſophia.* Potuit hoc munificentiſſimi Numinis Donum, ab *Adamo*, per *Mathuſalem*, ad *Noachum* transfundi: à *Noacho*, ejuſque filiis ac nepotibus ad *Chaldæos* & *Hebræos*, qui plurimarum rerum peritia floruerunt: à *Chaldæis* & *Hebræis*, ad Ægyptios; ab *Ægyptiis* ad Græcos: à *Græcis*, ad Latinos; à quibus ad Septentrionales & Occidentales populos, temporum decurſu deductum eſt.

5. *Quodnam eſt Philoſophiæ objectum.* Non tantum *unum* Rerum genus, Philoſophia contemplatur, ſed ad *omnia* ſe extendit, quæ mens humana cognoſcere poteſt. Unde *Plato*, teſte Ammonio, Rerum humanarum, Divinarumque cognitionem appellavit: quoniam non res corporeas dumtaxat, ſed *ſupremam* etiam *cauſam*, expertesq; materiæ *intelligentias* conſiderat, & quibus attributis, perfectionibuſque conſtent, diſcutit. *Hæc enim eſt*, inquit Cicero, *quæ ab animo, tanquam ab oculis caliginem diſpellit, ut omnia*

omnia ſupera, infera, prima, ultima, media videremus.

Ex quibus colligi poteſt, cui uſui ſit Philoſophia, & quæ nobis commoda, ut utilitates pariat. Juvat enim *primò*, ut Animus res caducas, & temporales, quibus nimium à teneris annis aſſuevit, ſpernat, & ad cœleſtes, & æternas convertatur. *Secundò*, ut noſipſos intimius ſcrutemur, Authoremque noſtrum agnoſcamus, ut ad ejus opera, magis attendamus. *Tertiò*, Cum veritates ſuas evidentibus, ac indubitatis demonſtrationibus fulciat; voluptate nos afficit, dum de rebus illis nos inſtruit, quam maximam Hominum partem fugiunt. *Quartò*, Admirationem, quæ ſemper ignorantia comes eſt, abigit, lumenque præbet, ad diſcernendum magna à parvis, & Res quaſcunque ſecundum pretium ſuum æſtimandas. *Quintò*, Ut ejus exercitatione promptiores reddamur, ad Res quæ occurrunt, diſtinctiùs cognoſcendas, & majori cum cautela, de ſingulis judicandum. Longo enim Philoſophiæ ſtudio, prudentiores, reddimur, atque in ferenda ſententia cautiores. 6. *Quis ſit Philoſophiæ uſus.*

Philoſophia tripartitò paſſim dividitur, in *Metaphyſicam*, ſeu Theologiam naturalem, quæ *Deum*, ſeu primam cauſam eſſe demonſtrat: à cujus exiſtentia, omnes veritates pendent, & ſine cujus cognitione, nulla certa ſcientia haberi poteſt. In *Phyſicam*, ſeu Rerum Naturalium ſcientiam, quæ Rerum materialium principia complectitur, quæ mundi originem conſiderat, & quibus partibus compingatur, inquirit. Deinde ſpeciatim quæ *Solis*, *Siderum*, *Planetarum* ſit forma, & habitus: Quæ vis *Aeris*, *Aquæ*, *Ignis*, *Foſſilium*, *Metallorum*, &c. Deinceps quæ natura *Plantarum*, *Animalium*, & præſertim *Hominis*, qui Univerſum compendio complectitur. In *Moralem*, ſeu Ethicam, quæ Boni Naturam examinat, morum honeſtatem detegit, & omnes voluntatis noſtræ actiones, ad rectæ Rationis normam dirigit & moderatur. Ut vero Sciendi *modus* in Philoſophia tractanda obſervetur, eam commodius in decem partes diſtribui, quatenus per multiplicem hanc diviſionem, ordo inſtituatur, & confuſio, quæ in receptam partitionem irrepit, evitetur. 7. *In quas partes Philoſophia diſtribuitur.*

Logicam itaque præmitto, tanquam totius Philoſophiæ Organum, & aliis diſciplinis addiſcendis maxime neceſſariam. Quippe, nihil unquam in Homine præſtantius exiſtimavi, quam *Bonam mentem*, qua Rerum naturas detegere valet, & à falſo verum diſcernere. Cæteræ enim Animi dotes, 8. *Philoſophiæ noſtræ ſedes prima eſt Logica.*

 limites

limites ſuos habent, & non niſi quibuſdam muneribus deputantur. Ingenii vero rectitudo, ad omnem *Vitæ* uſum conducit, & non minus in *negotiis* tractandis, quam adipiſcendis *ſcientiis* proficua eſt. Hinc à Logica, inquam, hoc Philoſophicum opus exorſus ſum, quæ *Ars rectè Ratione utendi eſt*, quaque tota in docendo occupatur, quo pacto quis de Rebus cognoſcendis, ac judicandis cogitationes ſuas formare queat. At quoniam humana *mens* multis erroribus eſt obnoxia, & facile receptis à pueritia opinionibus favet, præmiſſo de Logicæ Utilitate diſcurſu, admoneo vitanda eſſe Infantiæ *præjudicia*, & non niſi pro veris agnoſcenda, quæ talia eſſe, *Clara, & Diſtincta cognitio* probaverit. Is ſiquidem præpoſtere judicat, qui ad conceptus ſuos non attendit, & aliquid amplius *concluſione* complectitur, quam in *præmiſſis* deprehenderat. Ad hanc præcipitantiam declinandam, *ſimplices* primùm Rerum *Terminos* examino, & ſuccinctè illas notiones recenſeo, quibus cogitationes noſtræ componuntur. Mox *ſubſtantiam*, illiuſque Attributa, quibus diſtinctius intelligitur, & à modis qui illi inſunt, diſcrepat. Sed quia non ſat eſt, Rerum ideas habere, ni etiam advertatur, num fortè ſimplices ſint, aut in partes alias reſolvendæ Articulum de *Diviſione*, & *Definitione* adjunxi, per quas omnis confuſio removeatur, & quid unaquaque Res ſit, quovis pacto à cæteris diſtinguatur, dilucidius innoteſcat. Rebus clarè perceptis, ad *Judicium*, quod de unaquaque re eſt faciendum, propero, tanquam à *Simplicibus* ad *Complexa*, & velut à primo Logicæ gradu ad ſecundum progreſſus. Cujus ſumma eſt, ut in veritatis inveſtigatione, *Nulli rei aſſenſum præbeamus, aut denegemus, quæ perceptioni noſtræ examuſſim non reſpondeat*; Quùm non ſatis ſit, ut in re aliqua veritas inſit, niſi & illa nobis appareat, & de ejus certitudine plane convincamur. Eum enim nihil ſcire exiſtimo, qui non niſi aliorum Authoritati innititur, & qui omnia eorum judicio tribuit, & nihil ſuo vendicat. Dein, *Syllogiſmum*, qui è diverſis judiciis componitur, explicandum aggredior, cùm ad illum *Termini*, *propoſitiones*, & quæ de illis fiunt *judicia*, referantur. An autem tantum utilitatis ad Scientias comparandas adferat, quantum in Scholis promittitur, aſſerere non audeo; quum maxima Errorum pars, in quos labi Homines experimur, originem habeat, quod falſis principiis utantur potius, quam quod à *Bene diſſerendi* præceptis devient. Utcunque ſuam utilitatem habet, nec parum ad Ingenii exercitationem adminiculatur, iis præſertim, qui præ nimia ſubtilitate, aut debitæ attentionis defectu, ſe falſis

ſis conſequentiis illudi patiuntur, & in Errorem invitos adduci. Hanc Philoſophiæ partem *Methodus* claudit, totius Logicæ pars præcipua, & citra omnem controverſiam, utiliſſima. Quippe cum ſit *Animi judicium, quo omnia aptè, riteque ordinantur, quæ ad univerſam aliquam ſcientiam ſpectant:* maximè conducit, ut quam ignoramus veritatem detegere, aut eam cognitam aliis probare valeamus.

Sed quoniam omnis noſtra Cognitio incerta eſt, quamdiu Ens perfectiſſimum, à quo cætera proveniunt, exiſtere non deprehenditur, *Secundam* hujus Operis partem, à *Summi Numinis* Exiſtentia auſpicor, quàm ex illius idea, quæ nobis objicitur, elicio, quæ *Ens ſummè perfectum, ſummè potens, ſummè intelligens* repræſentat. Repugnat enim, ut quod omnem perfectionem includit, non ſit *neceſſariò exiſtens*, quum ipſa Exiſtentia, perfectio ſit, quæ ab ente ſummè perfecto removeri nequit. Ac proinde ſicut clarè in idea Trianguli contineri intelligimus, *Tres ejus angulos, æquales eſſe duobus rectis*; ita in *Dei* conceptu Exiſtentiam involvi omnino *neceſſariam*, ac æternam. Ex quo legitime infertur, Deum Rerum omnium eſſe *Creatorem*, non quoad earum *exiſtentiam* modo, ſed & quoad earum *eſſentiam*: adeo ut æternæ veritatis propoſitiones, ab illa prima veritate pendeant, & non niſi veræ ſint, in quantum ejus determinationi obſequuntur. Dei exiſtentia, à priori demonſtrata, de neceſſitate, illa quæ explico *Attributa*, ſequuntur, quum fieri non poſſit, ut Ens ſummum ſit, & non *Unitatem, Æternitatem, Omnipotentiam, Immenſitatem, Beneficentiam, Providentiam*, &c. includat. 9. *Pars ſecunda de Summo Numine.*

Examinata *Dei* natura, diſcuſſiſque quantum per ingenii imbecillitatem licuit ejus *perfectionibus*, ordine *Intelligentiæ*, & *Dæmones* ſequuntur, quorum exiſtentiam, quantum lumine naturali attingi poteſt, demonſtravi. Mox eorum facultates aggreſſus, illos intellectu, & voluntate præditos eſſe oſtendi; & quoniam non exigua eſt inter *Theologos*, & *Talmudiſtas*, de eorum numero, diſtinctione, & ſubordinatione controverſia quid ipſi hac de re cenſuerint, aperio magis, quam quicquam ex me profero. Deinde ad eorum poteſtatem, in corporibus aſſumendis tranſeo; & quam circà genus humanum, curam habeant, paucis tum *ſacri Textus* authoritate, tum rationibus ex eorum natura deductis, inſinuo. 10. *Pars tertia de Intelligentiis, & Dæmonibus.*

II. *Pars quarta de Phyſica Generali.* Cum conſtet igitur *Deum* dari, cujus vi *Angeli*, cæteraque *omnia* producuntur, cujuſque naturæ adverſatur, ut nos decipiat: Certi ſumus errare nos non poſſe, in iis, quæ *clare*, & *diſtinctè* cognoſcimus, ac proinde cum claras, & diſtinctas *Rerum corporalium* ideas habeamus, quarum nos cauſæ non ſumus, imo ètiam invitis ſæpe obveniant, infero eas à Rebus exterioribus procedere, quæ verè & actualiter in Univerſo exiſtunt. Alioquin, ſi *Deus* immediatè tales ideas Mentibus noſtris imprimeret, aut efficeret, ut ab objecto aliquo, in quo nihil *Extenſionis*, *Motus*, *Figuræ*, &c. reperiretur, nulla ratione Deus à deceptione excuſari poſſet: ac proindè concludendum eſt, dari ſubſtantiam in longum, latum, & profundum extenſam, quam *Corpus* vocamus, quamque quartæ partis objectum conſtituimus. Quippe omnia, quæ in *Phyſiologia* tractantur, ad illud tanquam *Formæ*, ſeu Affectiones referuntur.

Non mirum alicui videri debet, quod à *Corpore*, ſive Materia extenſa, omnes *Formas ſubſtantiales* excludam; quoniam adeò obſcuræ ſunt, ut nequidem ab illis, qui eis tantopere patrocinantur, explicari, imo, nec concipi poſſint. Quid verò magis Senſibus noſtris obvium, quam Naturæ effectus variæ Corporum *Magnitudini*, *Figuræ*, *Situi*, *Motui*, & *Quieti* aſſignare? Quis obtuſo adeò ingenio, qui hæc principia non comprehendit? An non ſatiùs eſt, rem per cauſas omnibus notas explicare, quam ad quædam principia recurrere, quæ à Nemine intelliguntur, & quæ non minus eos, qui docent, quam qui diſcunt, fugiunt? Inſulſum eſt, in Philoſophia, quicquam admittere, quod à Nemine adhuc comprehenſum eſt, imò audacter aſſero, quod nunquam comprehendetur.

Admiſſo, Materiam Subſtantiam in trina *dimenſione conſiſtere*, & non niſi à *Quantitate* ratione diſtingui, facile demonſtratur impoſſibile eſſe in Natura *vacuum*: *Rarefactionem*, non niſi per novæ Materiæ acquiſitionem fieri: Mundum Nullis *terminis* circumſcribi: Interiorem Corporis *Locum* ab ipſo Corpore non differre: & *cœleſtem Materiam*, eandem prorſus eſſe, cum inferiore, ac ſublunari. Quippe quod in Corpore *Quantitatem* Philoſophi appellant, non ipſa præciſa eſt Corporis Extenſio, ſed ipſius extenſio, ut *talis*, ſive in quantum certò pedum, ulnarum, *&c.* Numero menſurari poteſt, quum conſtet Corpus eandem ſuam Quantitatem retinendo, poſſe modo magis ſecundum *longitudinem*,

tudinem, & minus ſecundum latitudinem: modo è contrà, magis ſecundum *latitudinem*, & minus ſecundum longitudinem extendi. Uti Materia eſſentiales ſuas Proprietates habet, *Diviſibilitatem* ſcilicet, *Figuram*, & *Impenetrabilitatem*; Ita communia habet Accidentia, nimirum *Rarefactionem*, *Motum Localem*, *Gravitatem*, *Levitatem*, *Duritiem*, *Mollitiem*, *&c.* quæ ipſi non tanquam *res* diſtinctæ inſunt, ſed tanquam *modi* duntaxat, qui à Corpore, nullo pacto ſejungi poſſunt. Quippe ſi illud ipſis contingeret, non amplius Modorum, ſed *ſubſtantiarum* nomine gauderent, quibus ſolis peculiare eſt, per ſe, & independenter à ſubjecto ſubſiſtere. Quantum vero ad *Tempus*, ſub quo Rerum Creatarum exiſtentia ſpectatur, impropriè earum *Affectio* dicitur, quum ſit merus Cogitandi modus, qui Durationi ſolummodo explicandæ inſervit, ad ejus partes facilius diſtinguendas.

Iis jactis Phyſicæ fundamentis, *Mundi* originem ſcrutor, conorque primum oſtendere, illius *Creationem* nobis Naturali Ratione poſſe innoteſcere; Ac proinde cum conſtet Deum, Certam quandam *Motus* menſuram, *Materiæ* (qua Mundus componitur) indidiſſe, eandemque illius Quantitatem, in eo conſervare, fieri non potuiſſet (dato non omnia à *Deo* eſſe ſimul condita) quin in indefinita illa Materiæ extenſione, multi *Vortices* exurgerent, qui motum ſuum, citra *Angelorum* opem, tuerentur, & eundem ſemper inter ſe ſitum ſervarent. Mox ad Cœlorum Naturam deſcendo, probando eos fluidos eſſe, & *Aeri* noſtro per omnia ſimiles. Non tamen quicquam obſtare, quominus cœlum noſtrum, *Terram*, quam undique ambit, ſecum deferat, & omnia corpora verſus illius *Centrum* compellat, impediatque, ne & ipſa Terra dilabatur. 12. *Pars quinta de Mundo, & Cælo.*

Quantum vero ad majora Corpora, quæ ex Tertio Elemento componuntur, & quæ *Planetæ* vocantur; manifeſtum eſt, Cœleſtis materiæ curſum, citra omnem reſiſtentiam ſequi debere, quæ eos circulariter defert. Undè pro diverſa ſua ſoliditate, propiùs aut remotiùs, ad ſui Vorticis Centrum accedunt. Adeo ut *Saturnus*, qui cæteros Planetas ſoliditate ſuperat, quinque, aut ſex millibus Terræ diametris à ſole diſtet, & non niſi ſuam periodum, annis triginta peragat. *Mars* nongentis hu-

juſmodi diametris à ſole removeatur, & duodecim annorum curriculo revolutionem ſuam perficiat. *Mercurius* ducentis Terræ diametris diſtet, & ſuum circuitum octo menſium ſpatio abſolvat. Quoniam *Sol*, quem *Ignem* eſſe demonſtro, in noſtri Vorticis centro collocatus, continuo circa axem *Eclipticæ* gyratur, Cœli circumjacentis partes ſecum rapit, ac defert. Deinde ad Naturam *Lucis* tranſeo, quam in Lucidis Corporibus, in actuali omnium eorum partium motu conſiſtere aio: In tranſparentibus vero, ab hoc ſolum pendere, quod Materia ſecundi Elementi, in eorum poris incluſâ, quæque ad oculum noſtrum pertingit, ulterius à Lucidorum corporum partibus pellatur, vimque illa preſſione acquirat *Nervum opticum* movendi, atque eo mediante, ad Cerebrum uſque perveniendi. *Cometæ* cum *Planetis* in hoc conveniunt, quod Lumen, ſicut & illi, à *Sole* mutuentur, illudque receptum ad nos remittant. Ipſis tamen Planetæ in ſoliditate cedunt, ac proindè in *Solis Vortice* ſemper manent; quum illæ, modo unam, modò alteram Cœli Regionem percurrant.

13. *Pars ſexta de quatuor Corporibus.* ¶ Poſtquam in Cœlis aliquamdiu fuimus ſpatiati, denuò ad *Terram* dilabimur, ad illius compoſitionem preſſius examinandam, quæ nimirum particulæ illam ingrediantur: Unde tanta ſoliditas proceſſerit, & quo pacto fiat, ut tanta Moles, à cœlo fluido deferatur, & ipſa immota, ejus Motibus obſecundet. Non inficior, multa contra hanc opinionem à nonnullis adferri argumenta, quæ prima fronte, ejus probabilitatem diluere videntur; ſed id ſolum accidere, quod ad *Motum Univerſalem*, quo omnia circa *Terram* gyrantur, non ſatis attendatur, qui nullo pacto, particularibus Motibus officit: ſed omnia circa *Terram*, ſimili modo ſe habere, ac ſi ad nullam partem determinaretur. Dein *Terram* ingredior, cruoque *metalla*, ac *mineralia* illic formari aſſero, quod primi elementi Materia, per diverſos Terræ Meatus tranſiens, variorum ſuccorum, ſalium, atque oleorum formas accipiat, ex quibus Foſſilia in ejus viſceribus generantur, & concreſcunt.

Aliquid etiam de *Aqua*, *Aere*, *Igne*, addidi, quæ Mundi ſublunaris *Elementa* Vulgares Philoſophi exiſtimant, atque illa inter ſe, penes illorum partium *Figuras*, *Magnitudines*, *Motus*, *Situm*, & *Quietem* diſtinxi.

Et

Et nè naturæ arcanum intactum relinquerem, *Maris reciprocationes* examinavi, & æſtum, qui in tota Aquarum mole, æqualis eſt, in *Lunæ* præſentiam refudi, quæ efficit, ut varius ſit, & nunquam ſibi conſtet. Demum *Magnetis* Naturam pando, & citra ſympathiæ, aut occultæ qualitatis opem, mihi videor illius proprietates ſatis demonſtraſſe, oſtendendo Magnetis, & Ferri poros ita eſſe diſpoſitos, ut *Striata materia*, quæ ab elementari maſſa provenit, per *Magnetis & Ferri* meatus Libere pergat, ac ita expulſo, qui interjacebat, Aere, neceſſariò iſta duo Corpora, ad ſe invicem accedere. Aliquid ſubinde de vi *Aeris elaſtica* addidi, ad quam recurrendum eſt, ut quamplurima Phænomena explicari poſſint.

Poſtquam de Rebus inanimatis, ſatis copioſe, ni fallor, actum eſt, ad *Viventia* tranſeo, quorum *vitam* in Calidi ac Humidi temperamento conſiſtere aio, ac proinde illorum interitum à cauſis contrariis, *frigore* ſcilicet, & *ſiccitate* proficiſci. Deindè cauſam indago, cur varius ſit in vivis Corporibus *Calor*, atque in nonnullis debilior, in aliis autem fortior, & magis durabilis. Ubi in *alimenti*, quo Viventia nutriuntur, natura detegenda aliquantulum immoratus ſum, ad *Plantas* deſcendo, & earum partibus, origine, accretione, differentia, propagatione, explicatis, inquiro, cur diverſus ipſis inſit *Color*, *Sapor*, *Odor*, quidque illis *mortem* inferat. Tandem Animalis naturam explicandam ſuſcipio, & facta ejus in Quadrupes, Reptile, Volatile, Natatile, & Inſectum Diviſione, Animam ejus examino, quam in partium eorum diſpoſitione, continuo Sanguinis fluxu conſiſtere aſſero, & *ſcripturæ ſacræ* authoritate confirmo. Non tamen pro abſurdo habendum eſt, quod *Animas* à *Brutis Animantibus* divellam: quia in illis, nihil deprehenditur præter Motus, qui in Machina artefacta reperiri queunt: ut de *Muſca volatili*, & *ſtatua ferrea*, quæ per varios amfractus, ad *Marocco* principem pervenit, genua flexit, & porrectis codicillis, eadem via reverſa eſt, ut narrant Hiſtorici. Ac proinde illos Motus, qui in Beſtiis animadvertimus, non niſi mediantibus Nervis & Muſculis, per *ſpiritus animales* determinari, & modo, quo in nobis, fieri experimur, dum aliquid *inadvertenter* agimus: quia licet illud in nobis agatur, non tamen

14. *Pars ſeptima, De Viventibus.*

men

men per *os*. Nullam itaque in Belluis Animam præter *Sanguinem* admitto, qui cum corpus ſit fluidum, citiſſiméque moveatur, ejus pars ſubtilior, qui ſpiritus dicitur, & qui ab arteriis ad Cerebrum, per Nervos & Muſculos indeſinenter fluit, totam corporis Machinam movet: prout alibi in *Diſſertatione*, ad hoc deſtinata, ſpero me propediem dilucidius oſtenſurum.

15. *Pars octava, De Homine.* Ubi magnum Mundum luſtravi, ad Microcoſmi, ſive *Hominis* conſiderationem deſcendo, qui haud male definitur, *Compoſitum ex Mente finita, & corpore organico*. Sed quia duæ illæ partes, toto genere diſtinguuntur, & nullam analogiam inter ſe habent; operæ prætium fuit, eas ab invicem ſeparare, quatenus quæ cuique ſunt propria, clarius innoteſceret. Quare diſcuſſis primùm quæ ad *Corporis* fabricam pertinent, inculco, fultus Medicorum authoritate, omnes illius partes, æque primò, in utero formari, nulla alteri *principatum* deferente. Ejus *nutritionem* ſubinde primum fieri demonſtro, per hoc, quod alimentum in ſtomacho digeratur, & leni *fermentatione* in chylum tranſmutetur, per mixturam alimenti, ſalivæ, necnon *acidi* cujuſdam ſucci, qui ex arteriis in ſtomachum defluit. Sed quia non ſat eſt, Alimentum in ſtomachum deferri, ut nutriri Animal dicatur, alia peragitur in parvis inteſtinis fermentatio, ope *fellis* & ſucci *pancreatici*, qui liquidiorem *chylum* reddendo, efficit, ut nutritioni ſervientia, à craſſiori, & inutili Materia ſecernantur. Pôſt, ad Motus *Cordis* cauſam tranſeo, quem cum clariſſimo *Harvæo* demonſtro, à Sanguinis per Cor tranſeuntis dilatatione procedere, à qua Spiritus Animales originem ſuam habent, & citato curſu, ad Cerebrum feruntur. Iis ſuppoſitis, Nulli conceptu difficile eſſe poteſt, quomodo Sanguinis per corpus, *circuitus* perpetuus ſit, quum eo ſublato, concipi nequeat, quî calor ad corporis extremitates deferri queat, & æqualis ubique Nutritio peragatur. Tandem oſtendo quinque Senſus, *Viſum*, *Auditum*, *Olfactum*, *Guſtum*, & *Tactum*, quamvis objectis, organis, & modis, quibus afficiuntur, diſcrepent, omnes per Motus locales excitari, ac proinde illas *Intentionales* ſpecies, quæ in *Scholis*, ad ſenſuum formationem, requiruntur, ineptas eſſe, & chimæricas. Hanc partem *Vigilia*, & *Somnus* abſolvunt.

Ani-

Animam Rationalem, tanquam præcipuam Hominis partem conſidero, quæ Corpus *Natura*, & *functionibus* excedit. Eam dico à nobis illo evidentius percipi, quum de illius exiſtentia *dubitare* non poſſimus, etiam quando de illo dubitamus. Eſt enim illa *Res Cogitans*, non *poteſtate* dumtaxat, ut quidam imaginantur; ſed actu, quia ab ea cogitatio ſine illius deſtructione, avelli non poteſt. Unde deduco illam à re Materiali, quæ in Extenſione conſiſtit, diſtingui, ac proinde *Spiritualem* & *Immortalem* eſſe. Quomodo vero hæ duæ ſubſtantiæ in Homine uniantur; dico breviter, id fieri, quando *corporis* functiones, à *mentis* Cogitationibus, & illæ, à Corporis Motibus dependent. Quod miraculum, ſolius Dei Sapientiſſimi, ac Omnipotentis eſt operari, Sicut ab ejus beneplacito pendet, quod Humana mens immortalis ſit, & in æternum duratura. Sed quia arctam illam, inter *Animam* & *Corpus* conjunctionem, *Affectus*, ſeu paſſiones ſequuntur, tractatum de illis adjungo, ubi eorum naturam, cauſas, & effectus breviter enucleare contendo; & quamvis varii ſint, atque ſecundum *objectorum* diverſitatem, varia nomina ſortiantur; omnes tamen idem commune principium habent, nempe *Animales ſpiritus*, à quorum motu producuntur, & corroborantur. Quippe dempta *Admiratione*, omnes ad Cerebrum deferuntur, & cum peculiari Sanguinis dilatatione conjuncti ſunt. Demum explicandas ſuſcipio eas *Inclinationes*, quæ Hominibus quibuſdam peculiares ſunt, & quibus nonnulli *Antipathiæ* & *Sympathiæ* nomina tribuunt: & earum cauſam in eos Motus refundo, qui ab externa cauſa in corpore ab ineunte ætate excitati ſunt, qui eaſdem poſtea Cogitationes in Anima reducunt, & viciſſim eædem cogitationes recurrentes, eoſdem etiam Motus denuò producunt. 16. *Pars nona, De Mente humana.*

Tandem ad *Vitam rectè inſtituendam* tota hæc Philoſophia terminatur; cujus Beatitudo, non in *Corporis* voluptatibus, *Fortunæ* bonis, & *Ingenii* dotibus conſiſtit; ſed *in firmo, & inconcuſſo recte agendi propoſito, & in ea ſatisfactione, quæ inde producitur.* Sed quia nullus rectè agere dicitur, niſi qui ſecundum Virtutem operatur *Virtutem* in genere explico, oſtendoque illius eſſentiam, non in *affectuum Medio* conſiſtere: ſed in hoc, ut *conſtanter id proſequatur*, 17. *Pars decima & ultima, de Vita rectè inſtituenda.*

ſequatur; *quod optimum rectæ Rationi viſum fuerit.* Mox ad illius ſpecies delabor, *Prudentiam*, *Temperantiam*, *Fortitudinem*, *& Juſtitiam*, veluti totidem Felicitatis humanæ fundamenta. Non piaculum duxi, in iis tractandis, ab uſu in *Scholis* recepto deflectere, & Lectores meos ad agendum potius, quam ad dicendum hortari, qui cenſeam *Virtutes* non quæſtionibus, ac diviſionibus comparari, ſed *præceptis*, quæ ad mores formandos conducunt. Nonnullos etiam Articulos, de paſſionum *uſu* ſubjungo, quas ad felicitatem Humanam parandam, non parum frugis adferre exiſtimo, modò Rationis imperio ſubdantur, & nihil aggrediantur, quod ejus legibus repugnet. Verùm, quia fruſtraneæ eſſent Virtutes, ſi Homo *Libero arbitrio* privaretur, probare adnitor, ipſum à Deo Liberum eſſe conditum, & ejus *præſcientiam*, ac *potentiam* non inditæ ipſi libertati officere; neque obſtare quominus actus laudabiles eliciat, aut odio vituperiove dignos. Sed quia mancha videbatur hæc Ethica, ni aliquid de humanis Actibus adderetur, quædam de *Hominis in genere*, & *Boni Civis* in ſpecie officiis adjunxi, in quibus primum de humanarum actionum Regula ſatis copioſè diſſerui, tam earum, quæ ad *Deum*, quam quæ ad *noſipſos*, & *proximum* diriguntur; & quamvis in iis tribus muneribus, tota Hominis obligatio ſita eſſe videatur. Haud tamen gravatus ſum, alias humanitatis leges, *Conventionum*, *Contractuum* regulas præſcribere, quatenus unuſquiſque, ſeu privatæ, ſeu eminentioris conditionis agnoſcat, ad quæ agenda teneatur, & quæ totius humanæ *vitæ officia* ſint, ac munera.

18. *De mediis, & adminiculis ad Philoſophandum requiſitis.* Quamvis in toto hoc Philoſophico opere, debitus ordo ſervetur, & poſteriores *Veritates* à prioribus ſatis clare deducantur; nihilominus non abs re erit, quaſdam *Regulas* ſubjicere, quas Tyrones, & in hoc Philoſophandi genere Novitii, obſervare debent, ſi ab erroribus tueri ſe velint, & *Rationem* ſuam tuto dirigere.

Prima Ut omnia Infantiæ præjudicia deponant, nihilque pro vero admittant, quod non prius diſcuſſerint, & ad novum examen revocaverint.

Secunda, Ut judicia non præcipitent, ſed ſemper à judicando abſtineant, quotieſcumque non claras & diſtinctas

ſtinctas perceptiones habent: atque nihil unquam affirment aut negent, niſi de re perſpicuè, et diſtinctè cognita.

Tertia, Ut ad quæſtionem propoſitam, maximè attenti ſint, et ſedulò perpendant, an quod percepiſſe ſe credunt, ex illis veritatibus *neceſſario* deducatur, quas per novum examen invenerunt.

Quarta, Ut difficultatem, quam examinandam ſuſcipiunt, in tot partes diſtribuant, quot expedit, ad illas commodiùs reſolvendas.

Quinta, Ut Diviſionis iſtius membra, eo modo diſponant, ut à rebus *ſimpliciſſimis*, et cognitu facillimis ordiantur; Naturæ ordinem in eo ſervantes, ſi fieri queat, ut paulatim, et quaſi per gradus, ad difficiliorum, et magis *compoſitarum* cognitionem aſcendant.

Sexta, et ultima, Ut omnes partes ſigillatim tanta attentione, et exactitudine examinent, ut certi ſint, nullam ſe omiſiſſe; præcipuè advertentes, an primis illis veritatibus, quas detexere, et notionibus primitivis, quas habent, non adverſentur, et repugnent.

INDEX

INDEX
Partium, & Articulorum
Qui in hac
Inſtitutione Philoſophiæ continentur

PARS PRIMA.
DE LOGICA.
PROLEGOMENON.
Articulus Primus.

De Logicæ natura, & conſtitutione Pag. 1

Articulus ſecundus.

De vero Logicæ uſu; ſeu ad Vitam Rationalem gubernandam, utilem Logicam eſſe, ac neceſſariam 3

Pars Prima Logicæ.

De clara & diſtincta mentis perceptione.

Articulus Primus.

Quæ Scientiæ comparandæ ſint obſtacula, & quomodo amolienda 6

Articulus ſecundus.

Quædam Regulæ Veritatis adipiſcendæ.

Prima Regula.

Nihil admittendum, quod aliquid dubitationis involvit 8

Secunda Regula.

Non nimis Senſibus innitendum eſt 9

Tertia Regula.

Sola Mente percipimus, quicquid percipimus 10

Quarta Regula.
Id Verum eſt, quod clare, & diſtincte cognoſcimus 12
Articulus tertius.
De Variis perceptionum modis 13
Articulus quartus.
De quinque Univerſalibus 16
Articulus quintus.
Univerſalia ſigillatim examinata 18
Articulus ſextus.
De Subſtantia, & ejus Affectionibus 22
Articulus ſeptimus.
De Communibus Subſtantiæ attributis 25
Articulus octavus.
Quomodo Deo, & Creaturis Subſtantiæ nomen conveniat 28
Aeticulus nonus.
De Cauſis & Effectibus, ſubjecto & adjuncto 29
Articulus decimus.
De Diſtinctionibus, ex quibus Idearum natura, ac Differentia deducitur 32
Logicæ Pars Secunda.
De Recto mentis judicio, ſeu propoſitione
Articulus undecimus.
De judicio Abſoluto, & Comparato 35
Articulus duodecimus.
Quid propoſitio, & quotuplex 37
Articulus decimus tertius.
De propoſitionum Veritate & Falſitate 39
Articulus decimus quartus.
De Definitione, & Diviſione 43
Logicæ Pars Tertia.
De Ratiocinatione mentis, ſeu Syllogiſmo.
Articulus decimus quintus.
De Ratiocinio, ſeu Argumentatione 46
Articulus decimus ſextus.
De Syllogiſmis ſimplicibus, iiſque complexis, & incomplexis 49
Articulus decimus ſeptimus.
De ſyllogiſmis conjunctis, ſeu Compoſitis 54
Articulus decimus octavus.
De Argumentationibus imperfectis 56
Articulus decimus nonus.
De Demonſtratione, Syllogiſmo Topico, & Sophiſtico 59
Logicæ Pars quarta.

De

De Methodo, ſeu Ordinata Cogitationum noſtrarum Diſpoſitione.

Articulus vigeſimus.

De generali methodo cognoſcendi 62

Articulus vigeſimus primus.

De Speciali methodo, ac primum de Analyſi 66

Articulus vigeſimus ſecundus.

De methodo Compoſitionis 70

PARS SECUNDA.

Theologia Naturalis: ſeu de Summo Numine.

PROLEGOMENON.

DE Theologiæ naturalis Definitione ejuſdèmque certitudine 81

Articulus primus.

Quid Deus ſit, & quomodo à nobis attingatur 84

Articulus ſecundus.

Per Ideam innatam, Deum exiſtere cognoſcimus 86

Articulus tertius.

Ad Deum pertinere, quod exiſtat 88

Articulus quartus.

De Fato, & quod nullam Voluntati vim inferat 90

Articulus quintus.

Quomodo dicitur Deus eſſe cauſa propoſitionum æternæ Veritatis 92

Articulus ſextus.

De Attributis Divinis, ac primum de Dei Unitate 94

Articulus ſeptimus.

Deum æternum eſſe, ſeu Ortus, Interituſque expertem 96

Articulus octavus.

Deum Immenſum eſſe, & quomodo nullo loco circumſcribi intelligatur 98

Articulus nonus.

Deum eſſe Ens ſimpliciſſimum 100

Articulus decimus.

Deus Verax eſt, & uti falli, ita nec fallere poteſt 102

Articulus undecimus.

Deum ſumme Intelligentem, ſive Omniſcium eſſe 105

Articulus duodecimus.

Quod Deus Bonus ſit, & Beneficus 107

Articulus decimus tertius.
De Omnipotentia Dei
Articulus decimus quartus.
Deum Rerum omnium eſſe Creatorem 115
Articulus decimus quintus.
De Dei Gubernatione, ſeu providentia. 117

PARS TERTIA.

Dæmonologia: ſeu de Intelligentiis, & ſpiritibus Creatis, Geniis, & Dæmonibus, quos Angelos vocare ſolemus.

PROLEGOMENON.

De Rerum Creatarum diviſione, Pneumaticæ definitione, ejuſdemque certitudine 121
Articulus primus.
Quid ſint Angeli in ſua natura 124
Articulus ſecundus.
An Exiſtentia Angelorum, ſit Naturæ lumine demonſtrabilis, & quomodo evinci poſſit 128
Articulus tertius.
De Angelorum Facultatibus, ac primum de Intellectu, ejuſque objecto 131
Articulus quartus.
De Voluntate Angelorum 134
Articulus quintus.
De Angelorum potentia movendi, ac producendi Corpora 137
Articulus ſextus.
De numero Angelorum, diſtinctione, & ſubordinatione 140
Articulus ſeptimus.
An Angeli in loco conſtituantur 145
Articulus octavus.
Utrum Angeli colloquantur 148
Articulus nonus.
Ut Angeli corpora aſſumant, & quas in eis actiones exercent 150
Articulus decimus.
An detur inter Dæmones ordo, & qualis ille ſit 154

Ar-

Articulus undecimus.
De Cura Angelorum circa genus Humanum, & hæc inferiora 157

PARS QUARTA.

Phyſica Generalis.

Articulus Primus.
De Philoſophiæ naturalis eſſentia, ac certitudine 160
Articulus ſecundus.
Monſtratur res Materiales exiſtere 163
Articulus tertius.
De natura Materiæ, ſeu Corporis 165
Articulus quartus.
De Subſtantiæ extenſæ proprietatibus, Diviſibilitate, & Impenetrabilitate 168
Articulus quintus.
Partes Materiæ, non actu à ſe mutuo diſtinguuntur 172
Articulus ſextus.
Diviſio Materiæ, in partes Senſibiles, & Inſenſibiles 173
Articulus ſeptimus.
De triplici genere Materiæ, & quod plura tribus non ſint Mundi Elementa 176
Articulus octavus.
Nullæ dantur Formæ materiales, ſeu Subſtantiales in Corpore 180
Articulus nonus.
An dentur Qualitates, aut Accidentia realia 182
Articulus decimus.
Quæ demum rebus Naturalibus formæ intelligibiles ſunt tribuendæ 185
Articulus undecimus.
Quomodo Rarefactio fiat 189
Articulus duodecimus.
De Gravitate, & levitate Corporum 191
Articulus decimus tertius.
De Loco 195
Articulus decimus quartus.
Dari Vacuum in Natura repugnat 198

Articulus decimus quintus.
De rerum Cauſis, & quod in Phyſicis nullus ſit Cauſæ Finalis uſus 201
Articulus decimus ſextus.
De Motus Naturæ 202
Articulus decimus ſeptimus.
De Motus localis Principio 204
Articulus decimus octavus.
Corpus, nec ſe, nec alìud corpus movere poteſt 208
Articulus decimus nonus.
De Motibus, qui paſſim ad fugam Vacui referuntur 209
Articulus vigeſimus.
De Motus Determinatione ſimplici, & compoſita 213
Articulus vigeſimus primus.
De Reflectione, & Refractione 217
Articulus vigeſimus ſecundus.
De vi Agendi, & Reſiſtendi 221
Articulus vigeſimus tertius.
De Corporum ſtatu, ac primum de Duris, & Fluidis 224
Articulus vigeſimus quartus.
Quid Rarum & Denſum, Aſperum & Læve, continuum & contiguum 227
Articulus vigiſimus quintus.
Non minus in Corporibus ſtabilibus, quam fluxis, ac mollibus poros reperiri 229
Articulus vigeſimus ſextus.
De Duratione, & ejus Speciebus 232

PARS

PARS QUINTA.

Seu PHYSICA SPECIALIS.

De Mundo, & Cœlo.

Articulus primus.

DE Mundi Unitate, & perfectione 236

Articulus ſecundus.

Mundi Creatio Ratione naturali demonſtratur 239

Articulus tertius.

Orbis Univerſus ſub nulla figura, nulliſque terminis circumſcribitur 242

Articulus quartus.

Una & eadem eſt, Cœleſtium, ac Terrenorum Corporum materia 245

Articulus quintus.

Deum uti Materiæ, ita & Motus in Mundo cauſam eſſe efficientem, & conſervatricem 248

Articulus ſextus.

De Corporum actione, & motuum communicatione 252

Articulus Septimus.

De Mundi ſyſtemate Ptolemaico, Copernico, & Tychonico 259

Articulus octavus.

De vero totius Univerſi ſyſtemate 262

Articulus nonus.

De Cœlorum natura 266

Articulus decimus.

Ut Cœli primum diſpoſiti fuerint, & de diverſis illorum motibus 268

Articulus undecimus.

De Materia Cœleſtis actione, & motu 272

Articulus duodecimus.

De Sole 277

Articulus decimus tertius.

Quomodo maculæ circa Solem generantur, & evaneſcunt

Articulus decimus quartus.

De Lucis Natura 282

Articulus decimus quintus.

De Cometis 285

Articulus decimus quintus.
De rerum Cauſis, & quod in Phyſicis nullus ſit Cauſa Finalis uſus 201
Articulus decimus ſextus.
De Motus Natura 202
Articulus decimus ſeptimus.
De Motus localis Principio 204
Articulus decimus octavus.
Corpus, nec ſe, nec aliud corpus movere poteſt 208
Articulus decimus nonus.
De Motibus, qui paſſim ad fugam Vacui referuntur 209
Articulus vigeſimus.
De Motus Determinatione ſimplici, & compoſita 213
Articulus vigeſimus primus.
De Reflectione, & Refractione 217
Articulus vigeſimus ſecundus.
De vi Agendi, & Reſiſtendi 221
Articulus vigeſimus tertius.
De Corporum ſtatu, ac primum de Duris, & Fluidis 224
Articulus vigeſimus quartus.
Quid Rarum & Denſum, Aſperum & Læve, continuum & contiguum 227
Articulus vigiſimus quintus.
Non minus in Corporibus ſtabilibus, quam fluxis, ac mollibus poros reperiri 229
Articulus vigeſimus ſextus.
De Duratione, & ejus Speciebus 232

PARS

PARS QUINTA.
Seu PHYSICA SPECIALIS.
De Mundo, & Cælo.

Articulus primus.

DE Mundi Unitate, & perfectione 236

Articulus ſecundus.

Mundi Creatio Ratione naturali demonſtratur 239

Articulus tertius.

Orbis Univerſus ſub nulla figura, nulliſque terminis circumſcribitur 242

Articulus quartus.

Una & eadem eſt, Cæleſtium, ac Terrenorum Corporum materia 245

Articulus quintus.

Deum uti Materiæ, ita & Motus in Mundo cauſam eſſe efficientem, & conſervatricem 248

Articulus ſextus.

De Corporum actione, & motuum communicatione 252

Articulus Septimus.

De Mundi ſyſtemate Ptolemaico, Copernico, & Tychonico 259

Articulus octavus.

De vero totius Univerſi ſyſtemate 262

Articulus nonus.

De Cælorum natura 266

Articulus decimus.

Ut Cœli primum diſpoſiti fuerint, & de diverſis illorum motibus 268

Articulus undecimus.

De Materia Cæleſtis actione, & motu 272

Articulus duodecimus.

De Sole 277

Articulus decimus tertius.

Quomodo maculæ circa Solem generantur, & evaneſcunt

Articulus decimus quartus.

De Lucis Natura 282

Articulus decimus quintus.

De Cometis 285

Articulus decimus ſextus.
De Formatione, & Origine Planetarum 287
Articulus decimus ſeptimus.
De Planetarum motus principio, & de eorum Directione, Statione, & Retrogradatione 289
Articulus decimus octavus.
De Lunæ motu, & variis ejus phaſibus 295
Articulus decimus nonus.
De Solis, & Lunæ Eclipſibus 298
Articulus vigeſimus.
De Fixis Stellis 302
Articulus vigeſimus primus.
De Sideribus, & Conſtellationibus 305
Articulus vigeſimus ſecundus.
De Siderum Influxu, & de Aſtrologia Judiciaria 312

PARS SEXTA.

De quatuor Corporibus magnis, Terra, Aqua, Aere, & Igne; & quæ mixta, vel compoſita, ex iis oriuntur, ubi etiam de Metallis & Meteoris.

Articulus Primus.
De Terra, & ejus partibus 318
Articulus ſecundus.
Terra à Cœlo fluido eam circumambiente movetur 319
Articulus tertius.
Novis Rationibus Terræ motus ſtabilitur 322
Articulus quartus.
Objectiones ſolvuntur, quæ ab Ariſtotele, aliiſque, contra Terræ motum formantur 325
Articulus quintus.
De Diei & Noctis, Tempeſtatumque Viciſſitudinibus 330
Articulus ſextus.
De Zonis, earum incolis, & Climatibus 335
Articulus ſeptimus.
De iis quæ in Terra Generantur, ac primum de Fontibus 340
Articulus octavus.
De Metallis, & Mineralibus 344
Arti-

Articulus nonus.
De Lapidum, & Gemmarum productione, atque diſtinctione 349
Articulus decimus.
De magnete, & virtute ejus Ferri attractiva 353
Articulus undecimus
De Aqua 359
Articulus duodecimus.
Me Maris Æſtu 361
Articulus decimus tertius.
De Aeris natura 365
Articulus decimus quartus.
De iis, quæ in Aere generantur 366
Articulus decimus quintus.
De vi Aeris Elaſtica 368
Articulus decimus ſextus.
De Iride 371
Articulus decimus ſeptimus.
De Igne 376
Articulus decimus octavus.
De Caloris, & Frigoris Natura 378
Articulus decimus nonus.
Re Reliquis Ignis effectibus 382
Articulus vigeſimus.
De Fulgure, & Fulmine 385

PARS SEPTIMA.

De Viventibus in genere, atque etiam in ſpecie, de Plantis, & Animalibus.

PROLEGOMENON.

DE *Viventis naturæ Diviſione.*
Articulus primus.
Quomodo Viventia Corpora, à non Viventibus differant 390
Articulus ſecundus.
Vita Corporea in Humido, & Calido conſiſtit. 393
Articulus tertius.
Viventium interitus ex principiis contrariis, Frigore nimirum, & ſiccitate provenit 396

Arti-

Articulus quartus.
Unde provenit Durities, quæ in Viventium ſuperficie obſervatur 399
Articulus quintus.
De Caloris diverſitate in Vivis corporibus 401
Articulus ſextus.
Alimentorum vis, & natura in Corporibus alitis remanet 404
Articulus ſeptimus.
Viventia alterantur ſecundum loci vel Temporis diverſitatem 407
Articulus octavus.
De Plantis, ac primum de earum partibus 410
Articulus nonus.
De Plantarum origine 414
Articulus decimus.
De Nutritione, & Accretione Plantarum 417
Articulus undecimus.
De Plantarum Differentia 421
Articulus duodecimus.
De Plantarum per Inſitionem propagatione 424
Articulus decimus tertius.
De Plantarum Coloribus 428
Articulus decimus quartus.
De Plantarum Saporibus 432
Articulus decimus quintus.
De Plantarum Odoribus 435
Articulus decimus ſextus.
De morbis, & interitu Plantarum 438
Articulus decimus ſeptimus.
De Animalibus 441
Articulus decimus octavus.
Quæ ſit Brutorum Anima 444
Articulus decimus nonus.
De Animalibus Quadrupedibus, ac Reptilibus 447
Articulus vigeſimus.
De Animantibus Volatilibus, ſeu Avibus 449
Articulus vigeſimus primus.
De Animalibus Natatilibus, ſeu Piſcibus 452
Articulus vigeſimus ſecundus.
De Inſectis 457

PARS

PARS OCTAVA.

De Homine, quoad Corpus ejus ſpectato.

Articulus primus.

DEfinitio Hominis 461

Articulus ſecundus.

Partium Corporis Humani externarum deſcriptio 464

Articulus tertius.

Principalium Corporis Humani internarum deſcriptio 467

Articulus quartus.

De Fœtus in utero formatione, & quæ ejus partes primum figurantur 471

Articulus quintus.

Quomodo Corpus humanum nutriatur 474

Articulus ſextus.

Ut motus Cordis, Arteriarum, & muſculorum in Corpore humano fiunt 476

Articulus ſeptimus.

De Sanguinis Circulatione 479

Articulus octavus.

De Reſpiratione 482

Articulus nonus.

De Corporis Humani Augmentatione, & Diminutione, Temperamentis, & Ætatum differentiis 485

Articulus decimus.

De Senſibus in communi 489

Articulus undecimus.

Senſus à Nervis fieri, & Animam Humanam non niſi quatenus in corpore ſentire 492

Articulus duodecimus.

De Senſibus ſpeciatim, ac primum de Tactu 493

Articulus decimus tertius.

De Senſu Guſtus 496

Articulus decimus quartus.

De Senſu Olfactus 500

Articulus decimus quintus.

De Senſu Auditus 503

Articulus decimus ſextus.

De Oculo 508

Articulus

Articulus decimus ſeptimus.
De Coloribus 511
Articulus decimus octavus.
De Viſu 513
Articulus decimus nonus.
Quomodo peragatur Viſio 518
Articulus vigeſimus.
De Vigilia, & Somno 523
Articulus vigeſimus primus.
De Appetitu Famis, & Sitis 526
Articulus vigeſimus ſecundus.
De Sanitate & Morbo 529
Articulus vigeſimus tertius.
De Senſu Communi, Phantaſia, & Memoria 536

PARS NONA.

De Homine, quoad Mentem (altera ejus parte) ſpectato,

Articulus primus.
DE *Mentis Humanæ Natura. Et quod evidentius noſcatur, quam Corpus* 541
Articulus ſecundus.
Mentem Humanam à Corpore diſtingui, eamque Spiritualem, ſeu immaterialem eſſe. 545
Articulus tertius.
Quomodo Mens Humana Corpori unitur 547
Articulus quartus.
An ſint Ideæ innatæ in mente humana 550
Articulus quintus.
De Mentis Humanæ facultatibus 554
Articulus ſextus.
De Animi Affectibus 558
Articulus ſeptimus.
Qua in parte Corporis, Anima Paſſiones ſuas ſentit 561
Articulus octavus.
De Paſſionum ordine, ac numero 563
Articulus nonus.
De Admiratione 566
Articulus

Articulus decimus.

De Amore & Odio 569

Articulus undecimus.

De Cupiditate. 572

Articulus duodecimus.

De Lætitia 575

Articulus decimus tertius.

De Triſtitia 577

Articulus decimus quartus.

Ex quibus Naturales quorumdam Hominum inclinationes & Averſiones oriuntur 581

Articulus decimus quintus.

De mentis Humanæ immortalitate, & de ejus poſt mortem ſtatu 584

PARS DECIMA.

De Vita Hominis recte Inſtituenda.

PROLEGOMENON.

DE Ethicæ dignitate, & Uſu 587

Articulus primus.

De Ethicæ natura, & præcipuis ejus partibus 589

Articulus ſecundus.

Quid Bonum, quomodo, & quorſum appetatur 592

Articulus tertius.

Quid ſummum Bonum 594

Articulus quartus.

Nihil ad Hominis fælicitatem Corporis Bona conducere 595

Articulus quintus.

Externa Bona, Homini Bona non eſſe 598

Articulus ſextus.

Quid demum ſit in hac vita ſummum Hominis Bonum, ejuſque finis ultimus 600

Articulus ſeptimus.

De natura Virtutis in genere 604

Articulus octavus.

De Lege Naturæ, & recta Ratione, ejuſque Dictaminibus practicis 608

Articulus

Articulus nonus.
De Prudentia 613
Articulus decimus.
De Temperantia 618
Articulus undecimus.
De Fortitudine 622
Articulus duodecimus.
De Juſtitia 626
Articulus decimus tertius.
De Paſſionum Animi utilitate 631
Articulus decimus quartus.
In quid proficua eſt Admiratio 633
Articulus decimus quintus.
De Amoris & Odii fine, atque interpretatione 636
Articulus decimus ſextus.
Cui Uſui inſerviat Cupiditas 639
Articulus decimus ſeptimus.
Ad quid Lætitia, & Mœror conferant 642
Articulus decimus octavus.
De Regimine paſſionum, earumque Generalioribus Remediis 646
Articulus decimus nonus.
De Libertate Humana 649
Articulus vigeſimus.
Quomodo præſuppoſita Dei Omnipotentia, Homines Liberi maneant; & an Liberum Voluntatis Arbitrium impediri poſſit 652
Articulus vigeſimus primus.
De Humano actu, deque ejus bonitate ac malitia 656

De muneribus tam Hominis in communi, quam Boni Civis in ſpecie 658

Articulus vigeſimus ſecundus.
De Humanarum Actionum Regula 659
Articulus vigeſimus tertius.
De Hominis erga Deum officio 662
Articulus vigeſimus quartus.
De Hominis Officiis erga ſeipſum 666
Articulus vigeſimus quintus.
De legibus erga alios Homines ſervandis 671
Articulus vigeſimus ſextus.
De mutuis Humanitatis legibus 674

Articulus vigeſimus ſeptimus.
De Legibus in Conventionibus, ſeu Pactionibus obſervandis 677
Articulus vigeſimus octavus.
De Contractibus, ſeu Pactis in ſpecie. 680
Articulus vigeſimus nonus.
Quibus modis contracta ex pactis obligatio tollitur 683
Articulus trigeſimus.
De Loquentium, & Jurantium Legibus 685
Articulus trigeſimus primus.
De Dominio, et muneribus ex eo profluentibus 688
Articulus trigeſimus ſecundus.
De Conjugatorum muneribus 691
Articulus trigeſimus tertius.
De genitorum, & liberorum muneribus 694
Articulus trigeſimus quartus.
De Dominorum, ac Servorum officiis 697
Articulus trigeſimus quintus.
De Dominandi jure, variaque ejus forma 699
Articulus trigeſimus ſextus.
De Supremorum Dominorum muneribus 702
Articulus trigeſimus ſeptimus.
De Civium muneribus 705

Errores

Errores hoc pacto Corrigendi.

PAgina 9. linea 21. lege *obnoxius*, pag. 11. l. 4. leg. *abſtractis*, pag. 25. l. 27. leg. *præcipuum*, pag. 27. l. 18. pro aut l. *ut*, pag. 40. l. 7. l. *æterno habet*, p. 47. l. 4. l. *Ratiocinio ſeu argumentationi*, p. 47. l. 40. pro que l. *quæ*, p. 64. l. 37. l. *removeatur*, p. 67. l. 16. l. *conſenſio*, p. 119. l. 21. pro qui l. *quod*, p. 125. l. 21. l. *mortalium*, p. 143. l. 6. l. *dentur*, p. 150. l. 8. l. *inferiorum*, p. 153. l. 10. l. *Angelus*, p. 156. l. 5. l. *& Apoſtata*, p. 160. l. 8. l. *effectus*, p. 170. l. 2. pro in quibus l. *quæ*, p. 183. l. 30. pro & l. *ut*, p. 192. l. 37. l. *centrum id eſt*, p. 196. l. 24. l. *loco ſe non*, p. 214. l. 2. pro A l. *a*, p. 273. l. 25. l. *compellantur*, p. 281. l. 32. l. *quibuſdam*, p. 290. l. 24. l. *ingentes*, p. 295. l. 34. pro partia quæ l. *parti*, p. 295. l. 28. l. *ab occaſu in ortum*, p. 305. l. 39. l. *ducentæ*, p. 312. l. 24. l. *deducatur*, p. 330. l. 3. l. *Solis*, p. 336. l. 1. l. *calorem*, p. 337. l. 18. l. 3 & 6. p. 337. l. 26. l. 3 & 7. p. 338. l. 7. l. 5 & 4. p 348. l. 43. l. *quælibet*, p. 351. l 23. l. *Renibus*, p. 355. l. 4. l. *notandum*, p. 361. l. 13. l. *minutorum ſpatio*, p. 416. l. 30. l. *piſi*, p. 440. l. 24. pro nonullæ l. *novellæ*, p. 459. l. 38. l. *generant*, p. 467. l. 37. ante Cerebrum adde *Septimum movet linguam*, p. 468. l. 6. pro & l. *ut*, p. 479. l. 21. l *parem*, p. 487. l. 32. l. *morbis diarrhæis*, p. 488. l. 11. pro quæ l. *qui*, p. 528. l. 21. l. *ſitis*, p. 532. l. 30. l. *nuncupari*, p. 539. l. 20. l. *relinquerent*, p. 543. l. 26. l. *menti*, p. 552. l. 10. pro ut l. *&*, 561. l. 17. l. *ablato*, p. 565. l. 13. l. *juſtam*, p. 566. l. 12. l. *relatum*, p. 572. l. 17. l. *glandula*, p. 573. l. 13. l. *avertendum*, p. 580. l. 19, pro qua l. *qui*, p. 604. l. 19. l. *ſtudeo*, p. 609. l. 31. l. *vario*, p. 623. l. 11. pro non l. *nam*, p. 636. l. 5. pro & l. *ut*.

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS PRIMA.

DE LOGICA.

PROLEGOMENON.

Articulus Primus.

De Logicæ Natura & Conſtitutione.

CUm humana mens multis erroribus ſit obnoxia, & tam in *Veritate* indaganda, quam in *bono* perſequendo haud raro decipiatur; duæ Artes adinveniendæ fuerunt, quarum altera in bono eligendo *Voluntatem* ejus dirigeret; & altera in Veritate detegenda ejus *Intellectui* auxiliaretur. Hinc ortum habuit *Ethica*, in humanæ infirmitatis ſubſidium, quæ mentem in *boni* proſecutione dirigeret, & quæ illi amplectendum eſſet, aut fugiendum, oſtenderet. Adfuit quoque *Logica*, tanquam cognitionum ejus regula, quam in iis formandis ſequeretur, & cujus ope, percepta ac judicata aliis impertiret. Quippè aliud non eſt Logica, quam *Ars recte cogitandi*; ſive modus recta ratione noſtra utendi. Nam *Cogitationis* nomine, non ſimplices duntaxat Ideæ intelligendæ ſunt, ſed & ipſa judicia, ac ipſi etiam diſcurſus; cum ille qui ratiocinatur, & judicat, non minus cogitat, quam qui ſimplices tantum notiones habet; ac proindè Logica ad omnium cogitationum genera ſe extendit, & omnibus mentis actionibus præcepta præſcribit. Diſcurrere enim, judicare, concipere, diverſi ſunt tantummodò *Modi* cogitandi.

1. *Quid per nomen Logicæ ſit intelligendum.*

2 *[illegible]* Ut quis vero rectâ ratione uti, & cogitationes ſuas rectè formare, & interpretari valeat; neceſſum eſt, ut *bene Percipiat*, *bene Judicet*, *bene Ratiocinetur*, & *bene Ordinet*.

3 *Primum percipere.* *Percipere* aliquis dicitur, cùm rem propoſitam clarè & diſtinctè concipit. Ut cùm *Deum*, *Angelum*, *Circulum*, *Triangulum* cogitatione ſibi repræſentat, ſive intuendo, & nullum de illis judicium ferendo. Atque forma, per cujus immediatam perceptionem ipſius ejuſdem cogitationis conſcii ſumus, *Idea* appellatur.

4 *Secundum judicare.* *Judicare* quis dicitur, cùm de ideis rerum cognitis aliquid affirmat aut negat; ſive quum mentis ſuæ actione, duas inter ſe ideas conjungendo, affirmat unam eſſe alteram; aut unam ab altera negando removet. Ut quando nobis idea *Solis*, & idea *Ignis* in nobis ſunt, affirmamus Solem eſſe igneum, aut negamus Solem eſſe igneum.

5 *Tertium diſcurrere.* *Ratiocinari*, ſeu *diſcurrere*, eſt actio mentis noſtræ, qua ex pluribus aliis judicium format, ſive quæ ex duabus propoſitionibus, vel etiam ex una, aliam deducit: ut poſtquam judicavit *Corpus* eſſe *Subſtantiam* in longum, latum, & profundum, extenſam, & *Cœlum* eſſe corpus; infert Cœlum eſſe tribus dimenſionibus menſurabile.

6 *Quartum ordinare.* *Ordinare*, vocatur mentis actio qua plura in eodem ſubjecto reperta, legitimo & congruo ordine diſponit: Ut cùm agimus de *mente humana* diverſis Ideis, diverſis judiciis, & diverſis Argumentationibus, illa modo convenientiori diſponit, quo neceſſum eſt, ut mens diſtinctiùs concipiatur.

7 *Argumentum contra Logicam & reſponſio.* Si quis obtendat hæc omnia ſolo naturæ ductu poſſe fieri; quùm experientia probetur, eos nonnunquam exactiùs illa efficere, qui præceptorum Logicalium omninò ignari ſunt, quam qui illa didicerunt.

Id ultro concedimus, neque prætendimus hanc artem in hoc conſiſtere, ut naturæ præſcribat, quo illæ mentis operationes fieri debeant: Quum *Natura* a qua *Rationem* accepimus, vim illas eliciendi nobis ſuppeditet, & citra peregrinam operam, percipere, judicare, ratiocinari, & ordinare valeamus. Non propterea tamen omnino inutilis eſt Logica, quum nobis proficua eſt, ad actiones noſtras examinandas, & ad ea attendenda, quæ Naturæ inſtinctu facimus.

8 *Ad tria utilis eſt.* Hæc autem tria ſunt; *Primum*, ut certi ſimus nos ratione noſtra rectè uti. *Secundum*, ut faciliùs errores detegamus, aut

aut defectus explicemus, qui mentis noſtræ operationibus intervenire poſſunt. Sæpe enim contingit, ut ſolo quidem naturæ lumine, ratiocinationis alicujus falſitas deprehendatur, ſed in quo falſitas illa lateat, ignoretur. Sicut qui Artis pictoriæ rudes ſunt, imaginis vitio, quod in ea eſt, interdum concuti, & offendi poſſunt, quamvis explicare nequeant, quis ille ſit defectus, quo læduntur. *Tertium*, ut ingenii noſtri natura diſtinctius nobis innoteſcat, dum ad illas actiones, quæ illi propriæ ſunt, attendimus, & quæ illam infinitis modis ſupra corporalia evehunt. Itaque cum humana mens nonnunquam patiatur, ſibi falſis imaginibus imponi, & debitæ *attentionis* defectu, in errores proruat: Neceſſum ſuit quaſdam Regulas præſcribere, quibus in ſuis operationibus juvaretur, ad Veritatem certius attingendam. Hinc totius Logicæ ſcopus eſt, ut doceat, quomodo ratione noſtra uti nos oporteat, & qua evidentia imbui debeamus, ad aſſentiendum, aut diſſentiendum rebus, quæ menti noſtræ per ideas objiciuntur.

Ex iis ſequitur Logicam in quatuor partes diſtribui, ſecundum diverſas reflectiones, quas de quatuor mentis operationibus habemus. *Prima*, de Ideis, ſeu de ſimplici rerum perceptione. *Secunda*, de Judicio, ſeu de propoſitionibus, quibus Veritas aut Falſitas ineſt. *Tertia*, de Diſcurſu ſeu ſyllogiſmo. *Quarta*, de Methodo, ſeu de ordinata Cogitationum noſtrarum diſpoſitione, quibus veluti tot gradibus, cognoſcendi modum nobis comparamus. Quippe prima ab *inconſiderantia* ad Attentionem promovemur. Secunda à *dubiis* & erroribus liberamur. Tertiâ *Ratiocinari* aſſueſcimus. Et ultima, Veritatem aliquam infallibiliter probamus, aut illam aliis demonſtrativè perſuademus. 9 *Logica in quatuor partes dividitur.*

Articulus ſecundus.

De vero Logicæ uſu: Seu ad Vitam Rationalem gubernandam, utilem Logicam eſſe, ac neceſſariam.

TAnti ſemper fuit apud Antiquos *Dialectica*, ut illam divinum quendam è cœlo afflatum nonnulli ſuſpexerint; eoſque ſupra humanam ſortem evectos arbitrarentur, qui illius præceptis imbuerentur, aut iis addiſcendis faciles ſe præberent. Hinc varia illi indiderunt nomina, & dignitatem ab illius neceſſitate metientes, modò *Scientiarum organum*, modò *Mentis oculum* appellavêre. 1 *Antiquorum opinio de Logica.*

2 *Quatuor ad rectæ rationis uſum neceſſaria.* Ut quis verò rectâ ratione uti, & cogitationes ſuas rectè formare, & interpretari valeat; neceſſum eſt, ut *bene Percipiat*, *bene Judicet*, *bene Ratiocinetur*, & *bene Ordinet*.

3 *Primum percipere.* *Percipere* aliquis dicitur, dum rem propoſitam clarè & diſtinctè concipit. Ut dum *Deum*, *Angelum*, *Circulum*, *Triangulum* cogitatione ſibi repræſentat, ibi ſubſiſtendo, & nullum de illis judicium formando. Atquè forma, per cujus immediatam perceptionem ipſius ejuſdem cognitionis conſcii ſumus, *Idea* appellatur.

4 *Secundum judicare.* *Judicare* quis dicitur, cum de iiſdem rebus cognitis aliquid affirmat, aut negat; ſive quum mentis ſuæ actione, duas inter ſe ideas conjungendo, aſſerit unam eſſe alteram; aut unam ab altera negando removet. Ut quando nobis idea *Solis*, & idea *Ignis* in nobis ſunt, affirmamus Solem eſſe igneum, aut negamus Solem eſſe igneum.

5 *Tertium diſcurrere.* *Ratiocinari*, ſeu diſcurrere, eſt actio mentis noſtræ, quæ ex pluribus aliis judicium format, ſivè quæ ex duabus propoſitionibus, vel etiam ex una, aliam deducit: ut poſtquam judicavit *Corpus* eſſe *Subſtantiam* in longum, latum, & profundum, extenſam, & *Cœlum* eſſe corpus; infert Cœlum eſſe tribus dimenſionibus menſurabile.

6 *Quartum ordinare.* *Ordinare*, vocatur mentis actio qua plura in eodem ſubjecto reperta, legitimo & congruo ordine diſponit. Ut dum formatis de *mente humana* diverſis Ideis, diverſis judiciis, & diverſis Argumentationibus, illa modo convenientiori diſponit, quo neceſſum eſt, ut mens diſtinctiùs concipiatur.

7 *Quid emolumenti affert, horum præceptorum obſervatio.* Si quis obtendat hæc omnia ſolo naturæ ductu poſſe fieri; quùm experientia probetur, eos nonnunquam exactius illa efficere, qui præceptorum Logicalium omninò ignari ſunt, quam qui illa didicerunt.

Id ultrò concedimus, neque prætendimus hanc artem in hoc conſiſtere, ut *modum* præſcribat, quo illæ mentis operationes fieri debeant: Quùm *Natura* a qua *Rationem* accepimus, vim illas eliciendi nobis ſuppeditet, & citra peregrinam opem, percipere, judicare, ratiocinari, & ordinare valeamus. Non propterea tamen omninò inutilis eſt Logica, quum nobis proficua eſt, ad actiones noſtras examinandas, & ad ea attendenda, quæ Naturæ inſtinctu facimus.

8 *Ad tria utilis eſt.* Hæc autem tria ſunt; *Primum*, ut certi ſimus nos ratione noſtra rectè uti. *Secundum*, ut facilius errores detegamus,

aut

aut defectus explicemus, qui mentis noſtræ operationibus intervenire poſſunt. Sœpe enim contingit, ut ſolo quidem naturæ lumine, ratiocinationis alicujus falſitas deprehendatur, ſed in quo falſitas illa lateat, ignoretur. Sicut qui Artis pictoriæ rudes ſunt, imaginis vitio, quod in ea eſt, interdum concuti, & offendi poſſunt, quamvis explicare nequeant, quis ille ſit defectus, quo læduntur. *Tertium*, ut ingenii noſtri natura diſtinctius nobis innoteſcat, dum ad illas actiones, quæ illi propriæ ſunt, attendimus, & quæ illam infinitis modis ſupra corporalia evehunt. Itaque cum humana mens nonnunquam patiatur, ſibi falſis imaginibus imponi, & debitæ *attentionis* defectu, in errores proruat: Neceſſum fuit quaſdam Regulas præſcribere, quibus in ſuis operationibus juvaretur, ad Veritatem certius attingendam. Hinc totius Logicæ ſcopus eſt, ut doceat, quomodo ratione noſtra uti nos oporteat, & qua evidentia imbui debeamus, ad aſſentiendum, aut diſſentiendum rebus, quæ menti noſtræ per ideas objiciuntur.

9 *Logica in quatuor partes dividitur.*

Ex iis ſequitur Logicam in quatuor partes diſtribui, ſecundum diverſas reflectiones, quas de quatuor mentis operationibus habemus. *Prima*, de Ideis, ſeu de ſimplici rerum perceptione. *Secunda*, de Judicio, ſeu de propoſitionibus, quibus Veritas aut Falſitas ineſt. *Tertia*, de Diſcurſu ſeu ſyllogiſmo. *Quarta*, de Methodo, ſeu de ordinata Cogitationum noſtrarum diſpoſitione, quibus veluti tot gradibus, cognoſcendi modum nobis comparamus. Quippe prima ab *inconſiderantia* ad Attentionem promovemur. Secunda à *dubiis* & erroribus liberamur. Tertiâ *Ratiocinari* aſſueſcimus. Et ultima, Veritatem aliquam infallibiliter probamus, aut illam aliis demonſtrativè perſuademus.

Articulus ſecundus.

De vero Logicæ uſu: Seu ad Vitam Rationalem gubernandam, utilem Logicam eſſe, ac neceſſariam.

1 *Antiquorum opinio de Logica.*

TAnti ſemper fuit apud Antiquos *Dialectica*, ut illam divinum quendam è cœlo afflatum nonnulli ſuſpexerint; eoſque ſupra humanam ſortem evectos arbitrarentur, qui illius præceptis imbuerentur, aut iis addiſcendis faciles ſe præberent. Hinc varia illi indiderunt nomina, & dignitatem ab illius neceſſitate metientes, modò *Scientiarum organum*, modò *Mentis oculum* appellavêre.

2 *Quatuor ad rectæ rationis uſum neceſſaria.* Ut quis verò rectâ ratione uti, & cogitationes ſuas rectè formare, & interpretari valeat; neceſſum eſt, ut *bene Percipiat*, *bene Judicet*, *bene Ratiocinetur*, & *bene Ordinet*.

3 *Primum percipere.* *Percipere* aliquis dicitur, dum rem propoſitam clarè & diſtinctè concipit. Ut dum *Deum*, *Angelum*, *Circulum*, *Triangulum* cogitatione ſibi repræſentat, ibi ſubſiſtendo, & nullum de illis judicium formando. Atquè forma, per cujus immediatam perceptionem ipſius ejuſdem cognitionis conſcii ſumus, *Idea* appellatur.

4 *Secundum judicare.* *Judicare* quis dicitur, cum de iiſdem rebus cognitis aliquid affirmat, aut negat; ſive quum mentis ſuæ actione, duas inter ſe ideas conjungendo, aſſerit unam eſſe alteram; aut unam ab altera negando removet. Ut quando nobis idea *Solis*, & idea *Ignis* in nobis ſunt, affirmamus Solem eſſe igneum, aut negamus Solem eſſe igneum.

5 *Tertium diſcurrere.* *Ratiocinari*, ſeu diſcurrere, eſt actio mentis noſtræ, quæ ex pluribus aliis judicium format, ſivè quæ ex duabus propoſitionibus, vel etiam ex una, aliam deducit: ut poſtquam judicavit *Corpus* eſſe *Subſtantiam* in longum, latum, & profundum, extenſam, & *Cœlum* eſſe corpus; infert Cœlum eſſe tribus dimenſionibus menſurabile.

6 *Quartum ordinare.* *Ordinare*, vocatur mentis actio qua plura in eodem ſubjecto reperta, legitimo & congruo ordine diſponit. Ut dum formatis de *mente humana* diverſis Ideis, diverſis judiciis, & diverſis Argumentationibus, illa modo convenientiori diſponit, quo neceſſum eſt, ut mens diſtinctiùs concipiatur.

7 *Quid emolumenti adfert, horum præceptorum obſervatio.* Si quis obtendat hæc omnia ſolo naturæ ductu poſſe fieri; quùm experientia probetur, eos nonnunquam exactius illa efficere, qui præceptorum Logicalium omninò ignari ſunt, quam qui illa didicerunt.

Id ultrò concedimus, neque prætendimus hanc artem in hoc conſiſtere, ut *modum* præſcribat, quo illæ mentis operationes fieri debeant: Quùm *Natura* a qua *Rationem* accepimus, vim illas eliciendi nobis ſuppeditet, & citra peregrinam opem, percipere, judicare, ratiocinari, & ordinare valeamus. Non propterea tamen omninò inutilis eſt Logica, quum nobis proficua eſt, ad actiones noſtras examinandas, & ad ea attendenda, quæ Naturæ inſtinctu facimus.

8 *Ad tria utilis eſt.* Hæc autem tria ſunt; *Primum*, ut certi ſimus nos ratione noſtra rectè uti. *Secundum*, ut facilius errores detegamus, aut

aut defectus explicemus, qui mentis noſtræ operationibus intervenire poſſunt. Sæpe enim contingit, ut ſolo quidem naturæ lumine, ratiocinationis alicujus falſitas deprehendatur, ſed in quo falſitas illa lateat, ignoretur. Sicut qui Artis pictoriæ rudes ſunt, imaginis vitio, quod in ea eſt, interdum concuti, & offendi poſſunt, quamvis explicare nequeant, quis ille ſit defectus, quo læduntur. *Tertium*, ut ingenii noſtri natura diſtinctius nobis innoteſcat, dum ad illas actiones, quæ illi propriæ ſunt, attendimus, & quæ illam infinitis modis ſupra corporalia evehunt. Itaque cum humana mens nonnunquam patiatur, ſibi falſis imaginibus imponi, & debitæ *attentionis* defectu, in errores proruat: Neceſſum fuit quaſdam Regulas præſcribere, quibus in ſuis operationibus juvaretur, ad Veritatem certius attingendam. Hinc totius Logicæ ſcopus eſt, ut doceat, quomodo ratione noſtra uti nos oporteat, & qua evidentia imbui debeamus, ad aſſentiendum, aut diſſentiendum rebus, quæ menti noſtræ per ideas objiciuntur.

Ex iis ſequitur Logicam in quatuor partes diſtribui, ſecundum diverſas reflectiones, quas de quatuor mentis operationibus habemus. *Prima*, de Ideis, ſeu de ſimplici rerum perceptione. *Secunda*, de Judicio, ſeu de propoſitionibus, quibus Veritas aut Falſitas ineſt. *Tertia*, de Diſcurſu ſeu ſyllogiſmo. *Quarta*, de Methodo, ſeu de ordinata Cogitationum noſtrarum diſpoſitione, quibus veluti tot gradibus, cognoſcendi modum nobis comparamus. Quippe prima ab *inconſiderantia* ad Attentionem promovemur. Secunda à *dubiis* & erroribus liberamur. Tertia *Ratiocinari* aſſueſcimus. Et ultima, Veritatem aliquam infallibiliter probamus, aut illam aliis demonſtrativè perſuademus. 9 *Logica in quatuor partes dividitur.*

Articulus ſecundus.

De vero Logicæ uſu: Seu ad Vitam Rationalem gubernandam, utilem Logicam eſſe, ac neceſſariam.

TAnti ſemper fuit apud Antiquos *Dialectica*, ut illam divinum quendam è cœlo afflatum nonnulli ſuſpexerint; eoſque ſupra humanam ſortem evectos arbitrarentur, qui illius præceptis imbuerentur, aut iis addiſcendis faciles ſe præberent. Hinc varia illi indiderunt nomina, & dignitatem ab illius neceſſitate metientes, modò *Scientiarum organum*, modò *Mentis oculum* appellavêre. 1 *Antiquorum opinio de Logica.*

2 *Quatuor ad rectæ rationis uſum neceſſaria.* Ut quis verò recta ratione uti, & cogitationes ſuas rectè formare, & interpretari valeat; neceſſum eſt, ut *bene Percipiat*, *bene Judicet*, *bene Ratiocinetur*, & *bene Ordinet*.

3 *Primum percipere.* *Percipere* aliquis dicitur, dum rem propoſitam clarè & diſtinctè concipit. Ut dum *Deum*, *Angelum*, *Circulum*, *Triangulum* cogitatione ſibi repræſentat, ibi ſubſiſtendo, & nullum de illis judicium formando. Atquè forma, per cujus immediatam perceptionem ipſius ejuſdem cognitionis conſcii ſumus, *Idea* appellatur.

4 *Secundum judicare.* *Judicare* quis dicitur, cum de iiſdem rebus cognitis aliquid affirmat, aut negat; ſive quum mentis ſuæ actione, duas inter ſe ideas conjungendo, aſſerit unam eſſe alteram; aut unam ab altera negando removet. Ut quando nobis idea *Solis*, & idea *Ignis* in nobis ſunt, affirmamus Solem eſſe igneum, aut negamus Solem eſſe igneum.

5 *Tertium diſcurrere.* *Ratiocinari*, ſeu diſcurrere, eſt actio mentis noſtræ, quæ ex pluribus aliis judicium format, ſivè quæ ex duabus propoſitionibus, vel etiam ex una, aliam deducit: ut poſtquam judicavit *Corpus* eſſe *Subſtantiam* in longum, latum, & profundum, extenſam, & *Cœlum* eſſe corpus; infert Cœlum eſſe tribus dimenſionibus menſurabile.

6 *Quartum ordinare.* *Ordinare*, vocatur mentis actio qua plura in eodem ſubjecto reperta, legitimo & congruo ordine diſponit: Ut dum formatis de *mente humana* diverſis Ideis, diverſis judiciis, & diverſis Argumentationibus, illa modo convenientiori diſponit, quo neceſſum eſt, ut mens diſtinctiùs concipiatur.

7 *Quid emolumenti adfert, horum præceptorum obſervatio.* Si quis obtendat hæc omnia ſolo naturæ ductu poſſe fieri; quùm experientia probetur, eos nonnunquam exactius illa efficere, qui præceptorum Logicalium omninò ignari ſunt, quam qui illa didicerunt.

Id ultrò concedimus, neque prætendimus hanc artem in hoc conſiſtere, ut *modum* præſcribat, quo illæ mentis operationes fieri debeant: Quùm *Natura* a qua *Rationem* accepimus, vim illas eliciendi nobis ſuppeditet, & citra peregrinam opem, percipere, judicare, ratiocinari, & ordinare valeamus. Non propterea tamen omninò inutilis eſt Logica, quum nobis proficua eſt, ad actiones noſtras examinandas, & ad ea attendenda, quæ Naturæ inſtinctu facimus.

8 *Ad tria utilis eſt.* Hæc autem tria ſunt; *Primum*, ut certi ſimus nos ratione noſtra rectè uti. *Secundum*, ut facilius errores detegamus, aut

Digitized by Google

aut defectus explicemus, qui mentis noſtræ operationibus intervenire poſſunt. Sæpe enim contingit, ut ſolo quidem naturæ lumine, ratiocinationis alicujus falſitas deprehendatur, ſed in quo falſitas illa lateat, ignoretur. Sicut qui Artis pictoriæ rudes ſunt, imaginis vitio, quod in ea eſt, interdum concuti, & offendi poſſunt, quamvis explicare nequeant, quis ille ſit defectus, quo læduntur. *Tertium*, ut ingenii noſtri natura diſtinctius nobis innoteſcat, dum ad illas actiones, quæ illi propriæ ſunt, attendimus, & quæ illam infinitis modis ſupra corporalia evehunt. Itaque cum humana mens nonnunquam patiatur, ſibi falſis imaginibus imponi, & debitæ *attentionis* defectu, in errores proruat; Neceſſum fuit quaſdam Regulas præſcribere, quibus in ſuis operationibus juvaretur, ad Veritatem certius attingendam. Hinc totius Logicæ ſcopus eſt, ut doceat, quomodo ratione noſtra uti nos oporteat, & qua evidentia imbui debeamus, ad aſſentiendum, aut diſſentiendum rebus, quæ menti noſtræ per ideas objiciuntur.

Ex iis ſequitur Logicam in quatuor partes diſtribui, ſecundum diverſas reflectiones, quas de quatuor mentis operationibus habemus. *Prima*, de Ideis, ſeu de ſimplici rerum perceptione. *Secunda*, de Judicio, ſeu de propoſitionibus, quibus Veritas aut Falſitas ineſt. *Tertia*, de Diſcurſu ſeu ſyllogiſmo. *Quarta*, de Methodo, ſeu de ordinata Cogitationum noſtrarum diſpoſitione, quibus veluti tot gradibus, cognoſcendi modum nobis comparamus. Quippe prima ab *inconſiderantia* ad Attentionem promovemur. Secunda à *dubiis* & erroribus liberamur. Tertiâ *Ratiocinari* aſſueſcimus. Et ultima, Veritatem aliquam infallibiliter probamus, aut illam aliis demonſtrativè perſuademus. 9 *Logica in quatuor partes dividitur.*

Articulus ſecundus.

De vero Logicæ uſu: Seu ad Vitam Rationalem gubernandam, utilem Logicam eſſe, ac neceſſariam.

TAnti ſemper fuit apud Antiquos *Dialectica*, ut illam divinum quendam è cœlo afflatum nonnulli ſuſpexerint; eoſque ſupra humanam ſortem evectos arbitrarentur, qui illius præceptis imbuerentur, aut iis addiſcendis faciles ſe præberent. Hinc varia illi indiderunt nomina, & dignitatem ab illius neceſſitate metientes, modò *Scientiarum organum*, modò *Mentis oculum* appellavêre. 1 *Antiquorum opinio de Logica.*

 Verum

2 Ut quis verò recta ratione uti, & cogitationes ſuas rectè formare, & interpretari valeat; neceſſum eſt, ut *bene Percipiat*, *bene Judicet*, *bene Ratiocinetur*, & *bene Ordinet*.

Quatuor ad rectæ rationis uſum neceſſaria.

3 *Percipere* aliquis dicitur, dum rem propoſitam clarè & diſtinctè concipit. Ut dum *Deum*, *Angelum*, *Circulum*, *Triangulum* cogitatione ſibi repræſentat, ibi ſubſiſtendo, & nullum de illis judicium formando. Atque forma, per cujus immediatam perceptionem ipſius ejuſdem cognitionis conſcii ſumus, *Idea* appellatur.

Primum percipere.

4 *Judicare* quis dicitur, cum de iiſdem rebus cognitis aliquid affirmat, aut negat; ſive quum mentis ſuæ actione, duas inter ſe ideas conjungendo, aſſerit unam eſſe alteram; aut unam ab altera negando removet. Ut quando nobis idea *Solis*, & idea *Ignis* in nobis ſunt, affirmamus Solem eſſe igneum, aut negamus Solem eſſe igneum.

Secundum judicare.

5 *Ratiocinari*, ſeu diſcurrere, eſt actio mentis noſtræ, quæ ex pluribus aliis judicium format, ſivè quæ ex duabus propoſitionibus, vel etiam ex una, aliam deducit: ut poſtquam judicavit *Corpus* eſſe *Subſtantiam* in longum, latum, & profundum, extenſam, & *Cœlum* eſſe corpus; infert Cœlum eſſe tribus dimenſionibus menſurabile.

Tertium diſcurrere.

6 *Ordinare*, vocatur mentis actio qua plura in eodem ſubjecto reperta, legitimo & congruo ordine diſponit. Ut dum formatis de *mente humana* diverſis Ideis, diverſis judiciis, & diverſis Argumentationibus, illa modo convenientiori diſponit, quo neceſſum eſt, ut mens diſtinctiùs concipiatur.

Quartum ordinare.

7 Si quis obtendat hæc omnia ſolo naturæ ductu poſſe fieri; quùm experientia probetur, eos nonnunquam exactius illa efficere, qui præceptorum Logicalium omninò ignari ſunt, quam qui illa didicerunt.

Quid emolumenti affert, horum præceptorum obſervatio.

Id ultrò concedimus, neque prætendimus hanc artem in hoc conſiſtere, ut *modum* præſcribat, quo illæ mentis operationes fieri debeant: Quùm *Natura* a qua *Rationem* accepimus, vim illas eliciendi nobis ſuppeditet, & citra peregrinam opem, percipere, judicare, ratiocinari, & ordinare valeamus. Non propterea tamen omninò inutilis eſt Logica, quum nobis proficua eſt, ad actiones noſtras examinandas, & ad ea attendenda, quæ Naturæ inſtinctu facimus.

8 Hæc autem tria ſunt; *Primum*, ut certi ſimus nos ratione noſtra rectè uti. *Secundum*, ut facilius errores detegamus, aut

Ad tria utile eſt.

ut defectus explicemus, qui mentis noſtræ operationibus intervenire poſſunt. Sœpe enim contingit, ut ſolo quidem naturæ lumine, ratiocinationis alicujus falſitas deprehendatur, ſed in quo falſitas illa lateat, ignoretur. Sicut qui Artis pictoriæ rudes ſunt, imaginis vitio, quod in ea eſt, interdum concuti, & offendi poſſunt, quamvis explicare nequeant, quis ille ſit defectus, quo læduntur. *Tertium*, ut ingenii noſtri natura diſtinctius nobis innoteſcat, dum ad illas actiones, quæ illi propriæ ſunt, attendimus, & quæ illam infinitis modis ſupra corporalia evehunt. Itaque cum humana mens nonnunquam patiatur, ſibi falſis imaginibus imponi, & debitæ *attentionis* defectu, in errores proruat; Neceſſum fuit quaſdam Regulas præſcribere, quibus in ſuis operationibus juvaretur, ad Veritatem certius attingendam. Hinc totius Logicæ ſcopus eſt, ut doceat, quomodo ratione noſtra uti nos oporteat, & qua evidentia imbui debeamus, ad aſſentiendum, aut diſſentiendum rebus, quæ menti noſtræ per ideas objiciuntur.

Ex iis ſequitur Logicam in quatuor partes diſtribui, ſecundum diverſas reflectiones, quas de quatuor mentis operationibus habemus. *Prima*, de Ideis, ſeu de ſimplici rerum perceptione. *Secunda*, de Judicio, ſeu de propoſitionibus, quibus Veritas aut Falſitas ineſt. *Tertia*, de Diſcurſu ſeu ſyllogiſmo. *Quarta*, de Methodo, ſeu de ordinata Cogitationum noſtrarum diſpoſitione, quibus veluti tot gradibus, cognoſcendi modum nobis comparamus. Quippe prima ab *inconſiderantia* ad Attentionem promovemur. Secunda à *dubiis* & erroribus liberamur. Tertià *Ratiocinari* aſſueſcimus. Et ultima, Veritatem aliquam infallibiliter probamus, aut illam aliis demonſtrativè perſuademus. 9

Logica in quatuor partes dividitur.

Articulus ſecundus.

De vero Logicæ uſu: Seu ad Vitam Rationalem gubernandam, utilem Logicam eſſe, ac neceſſariam.

TAnti ſemper fuit apud Antiquos *Dialectica*, ut illam divinum quendam è cœlo afflatum nonnulli ſuſpexerint; eoſque ſupra humanam ſortem evectos arbitrarentur, qui illius præceptis imbuerentur, aut iis addiſcendis faciles ſe præberent. Hinc varia illi indiderunt nomina, & dignitatem ab illius neceſſitate metientes, modò *Scientiarum organum*, modò *Mentis oculum* appellaâre. 1

Antiquorum opinio de Logica.

2 *Utilitatem ſuam habet quæ in Scholis docetur Logica.*

Verum eſt, quod temporis decurſu, à primæva majeſtate decidiſſe videatur; quum nunc, non niſi terminos conſideret, & inutilibus quæſtionibus diſſolvendis tota occupetur. Non tamen ob id penitus vilipendendam eſſe cenſeo, cum illæ queſtiones ingeniis exercendis inſerviant, & ad difficultates in aliis ſcientiis examinandas haud parum conducant. Ita *Geometræ* ſeſe arduis *Algebræ* quæſtionibus exercendo, quæ maxime abſtractæ ſunt, & ad vitam gubernandam planè inutiles, idonei demum efficiuntur difficilioribus problematibus explicandis, quæ uſui in vita ſunt. Quo in ſtatu Logica conſideretur, ſuum munus habet, & cæteris artibus, aut ſcientiis *utilitate* non cedit.

3 *Ut Medicina corpori, ſic Logica menti auxiliatur.*

Id ſtatim evidens fiet, ſi Hominem in ſe ſpectemus, & quibus ſit morbis obnoxius, attendamus. Conſtat enim Homo *corpore* & *anima*, quibus ſigillatim ſuæ infirmitates ſunt, & incommoda: quare uti corpori Medicina ſtudet, & ægritudines, quibus urgetur, depellit; ita Scientia inveſtiganda eſt, quæ Menti auxilietur, & ejus tenebras diſcutiat: Ideo Logica animi ſanitati conſulit, & non minus ad intellectualem vitam neceſſaria eſt, quam Medicina, corporis ægritudinibus propulſandis: imò illius morbi magis ſunt indagandi, quantò Animus nobilitate corpus excedit, quantóque illius morborum principia magis latent, & rariùs diſcutiuntur.

4 *Cur Medici apud Homines majori in pretio quam Logici.*

Non tamen mirum videri debet, ſi *Medici* tantopere ubique colantur, & eos ubique honor, opes maneant; *Logici* vero tantum non deſpiciantur, & nullo ſint apud Homines in pretio: Id enim ex eo contingit, quod corporis incommoda in animum quoque redundent, Animi vero cruciatus, ſolum ipſum afficiant, & parum aut nihil ſuæ ſævitiæ in corpus effundant; & quod etiam, totum pene genus humanum, *Animalem* vitam ducere ſatagat, pauci vero admodum, qui Spiritualem ſectentur. In rem quoque facit, quod magna Hominum pars, parum de vitiis animi ſint ſoliciti, & toti corporis curæ incumbentes, fœlices ſe exiſtimant, ſi benè illi ſit; carni immerſi, & ſolum ſenſuum ductum ſequentes.

5 *Naturam non ſufficere ad operationes mentis dirigendas.*

Satis omnibus notum eſt, nullam nobis ab origine inditam eſſe ſcientiam; ſed illam labore comparari, aut à Magiſtris hauriri: ſed quum pauci aut nulli nos erudiendi pares ſint, & qui id præſtant, ſæpe fallantur, & in errores incidant, nobis *Methodus* adinvenienda eſt, cujus ope errores noſtros corrigamus: & defectus noſtros emendare nitamur.

nitamur. Si dicas, ad id rationem noſtram ſufficere, cui peculiare eſt, rerum naturas noſſe, & verum à falſo ſecernere. Reſpondendum eſt, Logicam *naturalem*, ſeu vim ipſam rationis, nobis à natura inſitam, haud parum ad Veritatem aſſequendam conferre, ac proinde Logicæ artificiolæ fundamentum eſſe; ipſam tamen non ſufficere, niſi præceptis adjuvetur, & Arte perficiatur. Quis neget, cuique Homini innatam eſſe *pingendi* facultatem; tamen ad imagines formandas ars requiritur. Cuique ad Loquelam, voceſque effingendas, potentia à natura imprimitur; id tamen non niſi uſu ac exercitio obtinetur. Cùm dubium non ſit, quin qui ab incunabulis ſibi relinqueretur, *mutus* per totam vitam permanſurus ſit, niſi à magiſtris voces exprimere, & verba ſonare diſceret.

Ita licet Ratio naturalis, omnibus nobis ſit ingenita, non tamen ſufficiens dici debet, actionibus Animi dirigendis; quum illa data, in multos adhuc errores labamur, & infantiæ præjudiciis laboremus. Ac proinde Logicam artificialem medendis animi morbis, ejuſque componendis operationibus, non modo utilem, ſed & neceſſariam dici debere. Dum dico, Logicam mentis humanæ *morbis* curandis uſui eſſe, non intelligo illos morbos, qui ad res gerendas pertinent, hoc eſt, *peccata*, & *morales defectus*, quibus emendandis Theologi & Ethici curam ſuſcipiunt, ſed animi noſtri imbecillitates, in rebus percipiendis, nimirum omne genus *errorum confuſionum*, & *obſcuritatum* conceptuum noſtrorum: judicia falſa atque incerta, denique in malis argumentationibus illegitimas conſequentias, quibus cognoſcendis abigendiſque, tota Logica occupatur.

6 *Ad id artificialis Logica requiritur.*

Pars Prima.

De clara & diſtincta mentis perceptione.

Cum ex antedictis, & prælibatis ſatis eluceſcat quatuor debere partes *Logicæ* conſtitui, ſi recte calculum ponere velimus; quia totidem aſſignari poſſunt diſtincti mentis Humanæ actus, circa quodcumque *Scibile*. Exordium hic itaque ducamus, à prima parte Logicæ, quæ regit ſimlices perceptiones, & apprehenſiones mentis noſtræ. Hoc verò ut commodius exequamur, primum è medio ſcientiæ comparandæ tollamus obſtacula.

2 *Utilitatem ſuam habet quæ in Scholis docetur Logica.* Verum eſt, quod temporis decurſu, à primæva majeſtate decidiſſe videatur; quum nunc, non niſi terminos conſideret, & inutilibus quæſtionibus diſſolvendis tota occupetur. Non tamen ob id penitus vilipendendam eſſe cenſeo, cum illæ queſtiones ingeniis exercendis inſerviant, & ad difficultates in aliis ſcientiis examinandas haud parum conducant. Ita *Geometræ* ſeſe arduis *Algebræ* quæſtionibus exercendo, quæ maxime abſtractæ ſunt, & ad vitam gubernandam planè inutiles, idonei demum efficiuntur difficilioribus problematibus explicandis, quæ uſui in vita ſunt. Quo in ſtatu Logica conſideretur, ſuum munus habet, & cæteris artibus, aut ſcientiis *utilitate* non cedit.

3 *Ut Medicina corpori, ſic Logica menti auxiliatur.* Id ſtatim evidens fiet, ſi Hominem in ſe ſpectemus, & quibus ſit morbis obnoxius, attendamus. Conſtat enim Homo *corpore* & *anima*, quibus ſigillatim ſuæ infirmitates ſunt, & incommoda: quare uti corpori Medicina ſtudet, & ægritudines, quibus urgetur, depellit; ita Scientia inveſtiganda eſt, quæ Menti auxilietur, & ejus tenebras diſcutiat: Ideo Logica animi ſanitati conſulit, & non minus ad intellectualem vitam neceſſaria eſt, quam Medicina, corporis ægritudinibus propulſandis: imò illius morbi magis ſunt indagandi, quantò Animus nobilitate corpus excedit, quantóque illius morborum principia magis latent, & rariùs diſcutiuntur.

4 *Cur Medici apud Homines majori in pretio quam Logici.* Non tamen mirum videri debet, ſi *Medici* tantopere ubique colantur, & eos ubique honor, opes maneant; *Logici* vero tantum non deſpiciantur, & nullo ſint apud Homines in pretio: Id enim ex eo contingit, quod corporis incommoda in animum quoque redundent, Animi vero cruciatus, ſolum ipſum afficiant, & parum aut nihil ſuæ ſævitiæ in corpus effundant; & quod etiam, totum pene genus humanum, *Animalem* vitam ducere ſatagat, pauci vero admodum, qui Spiritualem ſectentur. In rem quoque facit, quod magna Hominum pars, parum de vitiis animi ſint ſoliciti, & toti corporis curæ incumbentes, fœlices ſe exiſtimant, ſi benè illi ſit; carni immerſi, & ſolum ſenſuum ductum ſequentes.

5 *Naturam non ſufficere ad operationes mentis dirigendas.* Satis omnibus notum eſt, nullam nobis ab origine inditam eſſe ſcientiam; ſed illam labore comparari, aut à Magiſtris hauriri: ſed quum pauci aut nulli nos erudiendi pares ſint, & qui id præſtant, ſæpe fallantur, & in errores incidant, nobis *Methodus* adinvenienda eſt, cujus ope errores noſtros corrigamus: & defectus noſtros emendare nitamur.

itamur. Si dicas, ad id rationem noſtram ſufficere, cui
eculiare eſt, rerum naturas noſſe, & verum à falſo ſecer-
ere. Reſpondendum eſt, Logicam *naturalem*, ſeu vim
ſam rationis, nobis à natura inſitam, haud parum ad Ve-
tatem aſſequendam conferre, ac proinde Logicæ artifi-
olæ fundamentum eſſe; ipſam tamen non ſufficere, niſi
ræceptis adjuvetur, & Arte perficiatur. Quis neget, cui-
e Homini innatam eſſe *pingendi* facultatem; tamen ad
agines formandas ars requiritur. Cuique ad Loquelam,
ceſque effingendas, potentia à natura imprimitur; id
men non niſi uſu ac exercitio obtinetur. Cùm dubium
n ſit, quin qui ab incunabulis ſibi relinqueretur, *mutus*
r totam vitam permanſurus ſit, niſi à magiſtris voces
primere, & verba ſonare diſceret.

Ita licet Ratio naturalis, omnibus nobis ſit ingenita, 6
n tamen ſufficiens dici debet, actionibus Animi dirigen- *Ad id arti-*
; quum illa data, in multos adhuc errores labamur, *ficialis Logi-*
infantiæ præjudiciis laboremus. Ac proinde Logicam *ca requiri-*
ificialem medendis animi morbis, ejuſque componendis *tur.*
erationibus, non modo utilem, ſed & neceſſariam dici
bere. Dum dico, Logicam mentis humanæ *morbis* cu-
dis uſui eſſe, non intelligo illos morbos, qui ad res ge-
ndas pertinent, hoc eſt, *peccata*, & *morales defectus*, qui-
s emendandis Theologi & Ethici curam ſuſcipiunt, ſed
mi noſtri imbecillitates, in rebus percipiendis, nimi-
n omne genus *errorum confuſionum*, & *obſcuritatum* con-
tuum noſtrorum: judicia falſa atque incerta; denique
nalis argumentationibus illegitimas conſequentias, qui-
cognoſcendis abigendiſque, tota Logica occupatur.

Pars Prima.

De clara & diſtincta mentis perceptione.

Um ex antedictis, & prælibatis ſatis eluceſcat quatuor
debere partes *Logicæ* conſtitui, ſi recte calculum po-
velimus; quia totidem aſſignari poſſunt diſtincti men-
Humanæ actus, circa quodcumque *Scibile*. Exordium
itaque ducamus, à prima parte Logicæ, quæ regit ſim-
es perceptiones, & apprehenſiones mentis noſtræ. Hoc
ut commodius exequamur, primum è medio ſcientiæ
parandæ tollamus obſtacula.

Articulus primus.

Quæ Scientiæ comparandæ ſint obſtacula, & quomodò amolienda.

1 *Infantiæ præjudiciis, maximè corrumpimur.*

HAud mirum ſi pauci inter Homines ſapiant, & rerum cauſas, ut par eſt, cognoſcant; quum nihil pene per totam vitam recte ſpeculentur, & non tam rationi, quam præjudiciis, & ſenſuum teſtimoniis aſſentiantur. Adeo enim in quibuſdam invaluit præjudiciorum vis, ut nihil pro Vero admittere queant, quod illis non innitatur, & opinionibus, quas ab incunabulis hauſerunt, conforme ſit. Quare operæ pretium erit oſtendere, quam vana ſint, quæ tunc cognoſcimus, imo ſuſpecta eſſe debere, quæ tam ab imbecillibus iis cauſis pendent, & proficiſcuntur. Nam quid certi unquam infantes deprehenderunt, quæ ad corpus non referrent? ac proinde non niſi ut illis commoda, aut noxia appeterent, aut averſarentur? Rebus, exempli cauſa, *lucidis* maxime rapiuntur, quoniam lumen eorum, oculos ſua pulcritudine delectat. *Virgam* vero, ut quid execrandum horrent, quod ea caſtigentur, & dolore afficiantur. Itaque de rebus infantes judicant, quales ſenſibus apparent; ut *terram Sole*, cæteriſque cœli corporibus longè majorem eſſe; quia eorum oculis ſe magis inſinuat, & propius ſua opacitate & craſſitie objicitur. Plus materiei *plumbo*, cæteriſque metallis ineſſe exiſtimant, quam *igni* aut *aeri*, quia in illis plus ponderis, & duritiei deprehendunt. E diverſo, quia ſtellis fixis non plus luminis, quam è lucernarum exiguis *flammis* emanare cernunt, putant ſtellas non mole lucernas excedere; & ideo velut affixos firmamento clavos imaginantur; cum tamen nullus ſanæ mentis eſt phyſicus, qui non aſſerat fixas non minus radiorum ſplendore, quam corporis magnitudine, Soli æquiparari.

2 *Obſtant etiam præjudicia pueritiæ ratione utentibus.*

Hi errores non in *infantia* modo vigent, ſed temporis progreſſu robur accipiunt, & ita hominum mentibus inhærent, ut eos ad reliquam etiam ætatem inficiant, & comitentur. Hinc nonnullos paſſim videre eſt, qui gravitatem quidem Senum habent, infantium tamen imbecillitatibus laborant. Quorum errorum cauſa patet, quod quæ Adoleſcentes hauſerunt, à natura ſibi indita eſſe arbitrentur, putentque ſingulis Hominibus eſſe communia. Quum potius meminiſſe debuiſſent, multa abſque ſufficienti rationis examine admiſiſſe, ac proinde inter falſa potius quam vera eſſe numeranda. Sed iis idem quod oculis laborantibus ac-

:cidit, qui tenebris delectantur, & niſi inviti lumen ad-
ıittunt. Suos enim *errores* amant, & ægre ſe eos dedoceri
nunt.

Nonnulli hujuſmodi fuere olim Philoſophi, qui præju- 3
iciis infantiæ retinendis nimium ſcrupuloſi *Solem bipedalem*
ſeduxerunt, quoniam illis nunquam major apparere vi-
ıs eſt: parum juvat rationibus Aſtronomicis illis ſuadere
ɔnge eſſe majorem, & totam Terræ molem multis vici-
us ſuperare: adeo invaluit præconcepta opinio, ut eum
lio modo apprehendere non poſſint. Sic quum pueri ad-
uc eſſent, & non niſi de rebus corporeis cogitarent, nihil
ɔrporeum exiſtimandum eſſe putabant, quod non quoque
:nſibile eſſet; unde factum eſt, ut *partes inſenſibiles* poſt-
ıodum admittere abnuerent. Quod ſi regeratur, hujuſ-
ıodi partes admittendas eſſe ad vitandum in natura va-
uum; nihil quod reſpondeant, habent, niſi, quod illas
on videant, & ſe de nulla re eſſe certos, quæ ſub ſenſus
on cadit. Hinc quoque fit, quod omnia immaterialia ad
ıodum rerum ſenſibilium concipiant, & *mentem humanam*,
:empli cauſa, non ut rem cogitantem, & ab omni ma-
ria denudatam ſpeculentur; ſed inſtar *venti* vel *ignis* craſ-
oribus corporis partibus infuſi, cui etſi ſpiritus nomen
ibuant, illam tamen non niſi ſub corporea imagine ap-
rehendunt. Unde illud Ariſtotelis utroque brachio am-
lectuntur, *Nihil eſſe in intellectu, quod prius non fuerit in*
:nſu.

Nonnulli vera tantum eſſe credunt, quæ talia ſenſibus objiciuntur.

Quod ſi fortè eos ad Deum promoveamus, eiſque oſten- 4
amus Deum nullo modo ſenſus noſtros afficere, ac pro-
ıde ſub forma ſenſibili percipi non poſſe, tamen pro-
ter inveteratam ita judicandi conſuetudinem, malunt di-
inctiones varias effingere, quam receptam Maximam,
: ſolis *infantiæ præjudiciis* innixam relinquere; di en lo
)eum per effectus, aut per ſigna aliqua nobis manifeſtari:
uemadmodum per creaturas, & per voces Deum ſignifi-
ıntes nobis innoteſcit. Quæ revera præjudicia mentem
rerum cognitione avertunt, & ne germanam Philoſophan-
i rationem unquam adipiſcamur, impediunt. Nam quî
ım comparabimus, ſi ſemper puerorum inſtar judice-
ıus, & tantum illa vera eſſe credamus, quæ nobis ſenſuum
pe immittuntur? Quî ratione recte utemur, ſi ſolum ea
ona quæ utilitatem adferunt æſtimemus? ſi *Aerem, fri-*
us, calorem, nihil eſſe cenſemus, ubi illa nos, non ſenſibili
i afficiunt? Si mundum *terminari* arbitremur, ubi viſus
ɔſter deſinit, & innumera alia, quæ vel Antiquitatis a-

Unde Deum non alio modo quam per res ſenſibiles cognoſci aſſentiunt.

mor, aut quorundam authoritas, ad ea defendenda impulerunt? Ad Rationis examen opiniones noſtræ revocandæ ſunt, priuſquam illis aſſentiamur, & ea vera judicanda, non quæ Antiquitate, aut multorum calculis approbantur; ſed quæ talia eſſe rationum vis ſuadet, & impellit. Ad quod obtinendum haud parum ſequentes *Regulæ* conducent, ſi ad illas ſerio attendamus, & de re, quæ proponitur, ſecundum illas judicemus.

Articulus ſecundus.

Quædam Regulæ Veritatis adipiſcendæ.

Prima Regula.

Nihil admittendum quod aliquid Dubitationis habet.

1 *Dubia in veritate aſſequenda officiunt.* NAturæ lumine notum eſt, quamcunquè dubitationem ſcientiæ officere; neque nos ad eam pervenire poſſe, quamdiu res aliqua, quam apprehendimus, non clarè ac diſtinctè menti noſtræ inſinuatur. Hinc conſultò fiet, ſi dubia omnia quæ occurrunt, pro falſis æſtimentur, ſpernanturque ut adulterinæ imagines, quæ nos in errorem inducunt. Quamvis hæc Regula in rebus clarè cognoſcendis locum habeat; non tamen eam ad prudentiam humanam, aut Vitæ uſum extendere debemus. *Accidit enim ſæpe, ut id quod minimum ſuſpicionis habet, amplecti cogamur, & bonum reputemus, quod minus alteri nocet.* Sic connivent leges, ut meretricia vita permittatur; ne graviora ſtupri, & adulterii mala contingant. Sic nos in actionibus humanis, id quod *veriſimile* apparet, eligere cogimur, veriori ſæpe relicto. In Veritate autem veſtiganda, omnia quæ *dubitationis* aliquid involvunt, ableganda ſunt, nec de iis major ratio habenda, quam ſi omnia imaginaria, & efficta eſſent. *A Veritate enim deviare cenſetur, quicquid ad illam comparandam non tendit.*

2 *Ablegatio dubiorum juvat ad ſcientiam comparandam.* Unde omnia infantiæ præjudicia exuenda ſunt, quoniam, ut *dictum eſt*, ſine rationis examine in mentes noſtras irrepſerunt, ac proinde non tam pro Dubiis, quam pro falſis ſunt æſtimanda. Non tamen timendum eſt, ne omnia pro falſis habendo, deceptionis inde periculum oriatur; quum illud non niſi majoris certitudinis gratia fiat; ut nimirum evidentius falſa à veris dignoſcantur. Omne enim quod dubii aliquid includit, *ſcientiam* deſtruit, & non minus quam falſum, in errorem inducit. Quis neſcit licere Phi-

'hiloſophis multa ſupponere, ut id quod certiſſimum eſt, : cognitu facillimum, inveniatur? Id Aſtronomis peculi-re eſt, *Æquatorem, Zodiacum*, alioſque Circulos in cœlo naginari, ut Solis vias accuratius denotent. Nec ab hoc ıppoſitionis genere *Geometræ* abhorrent, qui novis punctis neas metiuntur, & datis figuris alias adjungunt lineas. gitur Veritatem quærentibus proderit, Dubia omnia quæ ccurrunt, abjicere, & illis duntaxat aſſentiri, quæ cer-ı, & evidentia eſſe intelliguntur.

Secunda Regula.

Non nimis ſenſibus fidendum eſſe.

CUm omnes corporei ſenſus fallaces ſint, & non rarò ab illis decipiamur; Ratio communis ſuadet, ut il-s non nimium fidamus, imo in falſi ſuſpicionem trahamus, uicquid per eos repræſentatur. Temeritatis enim, & *nprudentiæ* nota eſt, iis fidem habere, qui nos vel ſemel luſerunt. Quam autem id Senſibus familiare ſit, quotidi-na experimenta teſtantur. *Ramus integer, in flumine fra-us apparet. Turris quadrata, eminus rotunda conſpicitur; nec llus eſt mortalium, qui non Solem valde exiguum exiſtimet, ſi l ideam, quam Senſibus hauſit, attendat.* 1 *Senſus erroribus obnoxii*

Quæ deceptio non ſolum Viſui, aliiſque externis Senſi-us frequens eſt; ſed & Internus erroribus noxius eſt. Qui nim *vertigine* laborant, omnia quæ circumſtant corpora, ı orbem ferri autumant, aut oculos tenebris offundi ima-inantur. Ita *ebriis* omnia duplicata videntur. Quando ero dicitur Senſuum teſtimoniis haud eſſe fidendum, & on minus, quam ſi falſa eſſent, eſſe habenda: eadem quæ ntehæc diſtinctione eſt utendum, ſcilicet inter Vitæ acti-nes, & Veritatis inquiſitionem. A ratione enim alienum ideretur, quum de vita regenda agitur, nullam Senſibus fi-em habere, & contemptis corporis noſtri ducibus, omnia ro libitu facere. Unde plane ludibrio habendi ſunt *Sce-ici*, qui res humanas adeò aſpernabantur, ut ne ſe in vitæ iſcrimen conjicerent, deberent ab Amicis impediri. Quum vero quidnàm ab humano ingenio cognoſci poſſit, ıæſtio ſit, Rationi plane repugnat, res dubias non reji-re, quum non minus ſcientiæ comparandæ adverſentur, ıam eæ quas falſas & ignotas reputamus. 2 *Hæc regula non ad vitæ actiones ſe extendit.*

Non obeſt Senſus noſtros, rem uti eſt, aliquando attin-:re, neque nos ſemper eam falſitatem experiri, quam in præ- 3 *Senſus cenſentur ſemper fallere ſi ſemel fallant.*

præſignatis exemplis deprehendimus; nam ſufficit ſi aliquando errent, ut ſemper errare credantur. Quam certitudinem ex iis eruere poſſumus, ſi nos aliquando in errorem induxerunt? Hinc Plato in Phædon. *Cognoſcunt viri ſcientiæ cupidi, quemadmodum Philoſophia eorum animam ita conſtitutam ſuſcipiens, paulatim inſtruit ſolvereque aggreditur, oſtendens quam fallax oculorum, quam fallax aurium, cæterorumque ſenſuum ſit judicium, ſuadens ab iis diſcedere, quatenus hærere illis ſumma non cogat neceſſitas, ſeque in ſeipſam revocare, atque colligere nec ulli credere præterquam ſibi*, &c.

4 *Ad quid Senſus nobis dati.*

Non enim Senſus à natura nobis conceſſi ſunt, ad *Veritatem* eruendam, ſeu ad immediatè cognoſcendum, quænam rerum externarum natura ſit, ac indoles; ſed tantum propriè nobis dati ſunt: Utpote ex Anima & Corpore conſtitutis, ad indicandum quæ nos juvent, aut offendant, ſive quæ nobis commoda ſint, vel noxia. Ordo enim naturæ pervertitur, dum ad alia Senſus noſtros divertimus, & ad Veritatis cognitionem applicamus, qui ad compoſiti conſervationem tantummodò ſunt deſtinati.

5 *Quid per Senſus cognoſcimus.*

Si objiciat aliquis, Senſuum ope, in plurimarum rerum cognitionem nos pervenire, ut tactu corpora deprehendimus; ut *Lapides*, *Lignum*, aliaque, ad quæ manus porrigere valemus: Viſu corpora diſtantia; ut *Solem*, *Lunam*, *Stellas*, *Cœlum*, &c. ſine quibus illa nullo pacto ſciremus.

Reſpondeo, me non Senſuum miniſterium omninò excludere: ſed aſſerere duntaxat, ad Veritatis cognitionem ineptos eſſe, & impares. Nam licet Senſus inſtruere nos poſſint, quod *res ſint*, ſive quod corpora exiſtant: non tamen *quid ſint* illa corpora, ſive qualem naturam, & eſſentiam habeant: quoniam hoc ad compoſiti conſervationem neceſſarium non eſt. Quod ſi qualia in ſeipſis exiſtant, nos doceant, id tantum *interdum*, & *ex accidenti* faciunt.

Tertia Regula.

Sola Mente percipimus, quicquid percipimus.

1 *Intellectus eſt Veritatis indagator.*

QUum in Philoſophia, non revelatio Divina, non Hominum traditio locum habeant; & ex præcedenti Regula, falſitatis ſuſpectum eſſe debeat, quicquid à Senſu proficiſcitur; Reſtat, ut ſolus Intellectus Veritatis *indagator* conſtituatur; cui maxime proprium eſt, rerum naturas

ıaturas inveſtigare, & de ipſis ſecundum attributa, quæ llis competunt, ferre judicium.

Quod non de *eſſentiis* ſeu naturis, ut Metaphyſici vo- 2
ant, abſtrictis, ſolummodo intelligendum eſt, ſed de quo-
unque particulari objecto, quod Senſus noſtros ferit.
Nam Mens ſola eſt quæ per organa videt, quæ audit, quæ
alpat, &c. *Aurum enim* exempli cauſa, *quod nuper ex au-*
ifodina extractum eſt, primum aſpicientibus terræ ſpeciem re-
ert, & cum nondum coaluit, indigeſtum eſt; arenæ potius,
uam Metallo ſimile. Ubi vero fornaci immiſſum eſt, telluris
ormam amittit, illius partes inter ſe nectuntur; fulget velut
n manu aſtrum, & quod antea ſordebat, fit omnibus delicium.
Quid igitur ad Auri naturam pertinere percipiebam? Ni-
il eorum profecto, quæ Senſibus attinguntur, quum illa om-
ia quæ ſub Viſum aut Tactum cadebant, immutata ſint,
: Auri ſubſtantia *eadem* remaneat.

Non ſolum naturæ communes, ſed & particulares ab intellectu noſcuntur.

Dicendum igitur, nos ſola mente Auri naturam cogno- 3
:ere, & nec diſtincte quid illud ſit percipere, niſi judi-
andi facultate. Nemo eſt qui non dicat ſe Hominem vi-
ere, quum quendam in foro ambulantem ſpectat: cum
ımen nihil tunc, quam illius *veſtimenta* cernat, ſub quibus
ıachina ſponte movens occultari poſſit. Hominem igitur
ſe exiſtimat, non oculis externis, ſed *judicandi facultate*,
uæ ipſi interna eſt. Hæc Regula adeo certa eſt, ut qui
am negaret, nihil diſtinctè, & cognitione reflexa, quæ ad
:ientiam requiritur, unquam aſſequi poſſe aſſerendum eſt.

Sola mente cognoſcimus objecta.

Nihil impedit quod nonnulli nimis Ariſtotelis opinioni- 4
us addicti, putent omnes noſtras ideas à Senſibus oriri,
nihil in intellectu eſſe quod prius in Senſu receptum non fuerit.
Iam hæc opinio quamvis communis, non minus Religi-
ni, quam veræ Philoſophiæ adverſatur. Nam primùm,
ıhil à nobis ita diſtinctè concipitur, quam noſtra cogita-
o; nec ulla eſt propoſitio, quæ clariùs menti noſtræ ap-
areat, quam hæc: *Ego cogito, Ego ſum*. Et tamen per
uos Senſus Illæ duæ Ideæ *cogitationis*, & *eſſe*, nobis adve-
:runt? Si per Viſum, quo colore afficiuntur? ſi per Au-
itum, quis illis Sonus, graviſne an acutus fuit? Aut ſi per
ia Senſuum organa, in cerebrum noſtrum ingeſta ſunt;
ırum nobis ſenſibiles qualitates detegant, & quibus for-
atæ ſint imaginibus, revelent. Quod ſi hac in re nobis
tisfacere nequeant, noſtræ aſſertioni ſtandum eſt, *Cogi-*
tionis, & *eſſe* ideas, à ſenſibus non pendere: ſed menti no-
ræ vim illas formandi ineſſe, quamvis interdum mens ad
ıs formandas, per quædam externa, quæ ſenſus noſtros af-
:iunt excitetur. Quis

Senſus plurimis nobis detegere non poſſunt.

5 *Deus nulla ſpecie externa repræſentari poteſt.*

Quis credat Dei ideam, quæ in nobis eſt, originem ſuam a ſenſibus ducere? an quia illum ſub *venerabilis* cujuſdam *ſenis* ſpecie, ut placuit Gaſſendo nobis interdum repræſentare ſolemus? Confunduntur enim Ideæ, quoties quæ ſpiritualia ſunt, ſub forma corporea imaginamur: & non minus ille erraret, qui immateriales ſubſtantias vellet imaginari, quam qui vellet *colores* audire, & *ſonos* intueri: falſum eſt igitur, ideas quas de rebus intellectualibus habemus, à ſenſibus proficiſci; imo nullas ideas rerum etiam materialium, menti noſtræ, niſi ex occaſione, advenire, in quantum ſcilicet *motus* qui in cerebro fiunt (nam præter motus nihil efficere Senſus poſſunt) Animæ occaſionem dant, diverſas ideas formandi, quas abſque illis, non formaret. Quæ ideæ omnino diſtinctæ ſunt, ab iis quæ in cerebro, & in Senſibus aguntur. Quum qui cæci, & ſurdi ſunt, nullas ab objectis ſpecies, aut ſonos recipiunt, & nihilominus cogitationum ideas habent, præſertim dum cum quadam reflectione, ea quæ cogitant, revolvunt.

Quarta Regula.

Id Verum eſt, quod clarè & diſtinctè cognoſcimus.

1 *Cogitatio eſt Veritatis regula.*

Nulla certior Veritatis Regula haberi poteſt, quam noſtra Cogitatio; modo diſtincta & dilucida ſit, & omnem dubitationem excludat. Ita ut impoſſibile nobis ſit errare, quamdiu illa judicia, quæ de unaquaque re formamus, noſtris perceptionibus ſint conformia. Unde indubitatum eſt apud nos illud axioma; *A noſſe, ad eſſe valet conſequentia.* Non quod, exempli gratia, ex eo quod rei alicujus eſſentiam percipiamus, illam exiſtere in natura rerum, ſtatim concludamus; ſed quia fieri non poteſt, ut id quod à nobis clare noſcitur, non talis ſit, qualis noſcitur. Unde Res erit *exiſtens*, ſi illius exiſtentia à nobis percipiatur: aut erit hujus vel illius *naturæ*, ſi tantum illius natura menti noſtræ obverſetur.

Dixi in principio, modo cogitatio illa clara & diſtincta ſit, quoniam perſpicuum eſt, nullam certitudinem de re aliqua haberi poſſe, cujus cognitio minimum obſcuritatis & confuſionis involvit.

2 *Modò clara ſit & diſtincta.*

Neque etiam ulla de iis acquiri poteſt, quæ à ſolo Senſu quantumvis clarè percipiantur; cum ſæpe in Senſu error eſt; ut, cum ille, cujus oculi *flava bile* ſuffuſi ſunt, omnia quæ videt, flava eſſe judicat. Quum interim, illa non minus clarè cernat, quam nos qui alio colore affici percipimus. Re-

Reſtat igitur ut tota certitudo quam habemus,ſit tantum de iis,quæ ab intellectu apprehenduntur.Nihil huicRegulæ officit, quod nonnulli ſe deceptos aliquando fuiſſe dicant, in iis quæ veriſſima eſſe arbitrabantur, & quæ clarè percepiſſe confidebant; id enim ipſis accidit, quod claritatem ſuæ cogitationis non à Mente, ſed à Senſibus, aut aliqua alia opinione prius recepta, deſumpſerint. Nam fieri non poteſt, ut quæ clarè & diſtinctè cognoſcimus, in dubium unquam revocare poſſimus. Quod attentè conſideranti patebit.

3 *Quando quis certus eſſe poteſt, ſe rem clare cognoſcere.*

Si vero roget aliquis, quandonam quis certus eſſe poteſt, ſe rem clarè & diſtinctè cognoſcere. Reſpondetur, ſi inſtitutum à recta Ratione ordinem ſequatur, & *judicium* non præcipitet, antequam evidens *perceptionis* veritas ei præluxerit. Adeo ut intellectus judicium ſemper præcedat; quod fit, quando in re aliqua cognoſcenda occupamur, nihil afferimus aut negamus, niſi de re clare & diſtincte concepta: Hoc eſt, quum judicium noſtrum exactè noſtræ perceptioni conforme eſt. Nam non ſufficit ad opinionem aliquam recipiendam, quod in ea Veritas contineatur, niſi talis nobis appareat; ſic ut *perceptio* noſtra, nobis ſit Veritatis Regula & norma.

Articulus Tertius.

De Variis perceptionum Modis.

QUoniam Naturæ inſtinctu admonemur, ne unquam de re ignota judicemus; & nulla res nobis innotecat, niſi quæ fuerit ab intellectu clarè percepta; operæ pretium eſſe duxi Cogitationis naturam, ſimplicium notionum examini præmittere; ut quæ confuſè, quæ diſtinctè, à nobis apprehenduntur, diſcernamus.

1 *Quid per perceptionem intelligitur.*

Per Cogitationem in communi, intelligo omnia quæ in nobis eſſe experimur, & quorum ſumus conſcii. Qua deſcriptione omnes *Intellectus, Voluntatis, Imaginationis, & Senſuum* operationes comprehenduntur. Nam ex illis prima Veritas, quæ nobis ordine Philoſophantibus occurrit, deſumitur. Ex eo enim quod Cogitem, hoc eſt, quod percipiam, quod imaginer, quod ſentiam, ſequitur me exiſtere. Unde illa propoſitio, *Ego Cogito, ergo Sum;* eſt indubitatæ veritatis, & per ſe nota. Quum fieri non poſſit, ut Cogitem, & nihil ſim, ſive non exiſtam. Similiter, cum aio, *Ego ambulo, ego ſcribo.* Non quod ambulatio, aut ſcriptio quæ organis Senſuum exteriorum peragitur, me exiſtere inferat;

Digitized by Google

inferat; quum illa agere per ſomnium putare poſſim: ſed ſolum quod *conſcientia*, quæ in mente mea eſt, ambulandi, & ſcribendi, eſſe non poſſit, quin exiſtam.

2 *Exiſtentia noſtri præcedit omnem aliam veritatem.*

Dixi illam propoſitionem, *ego cogito*, ergo, *ego ſum*, primam eſſe Veritatem, quæ nobis ordine Philoſophantibus occurrit. Quia Animæ noſtræ *exiſtentia*, quæ ex Cogitatione noſtra colligitur, eſt nobis quorumcunque aliorum entium exiſtentia notior. Quia Mens Cogitans, quæ intelligitur per hanc vocem *Ego*, prius ſeipſam cognoſcit, quam quodcunque aliud; & prius eſt verbum, *Sum*, quod primam perſonam indicat, quam verbum, *Eſt*, quod tantum tertiæ perſonæ applicatur. Nam quis non de ſeipſo prius, tanquam de ente particulari cogitat, quam de Homine in genere. Innatum eſt intellectui noſtro prius de ente ſingulari, quod Senſui, vel Intellectui proponitur, cogitare, quam de ente generaliter ſumpto; ac proinde meritò à nobis pro primo principio accipitur; quum ex propriæ exiſtentiæ conſideratione, *Dei, rerum materialium*, uno verbo, omnium *creaturarum* exiſtentiam ſtabiliamus

3 *Impoſſibile eſt idem ſimul eſſe, &c. non eſt primum principium.*

Scio pro primo principio illud vulgo haberi: *Impoſſibile eſt idem ſimul eſſe, & non eſſe.* Sed non video, quomodò illud nobis eſſe uſui poſſit, ad aliquam rerum cognitionem comparandam: quum nullius rei exiſtentiam probet, imo aliquid eſſe prius præſupponere videatur, quod in *prima* Philoſophia probandum erat. Ejus enim diviſionem præſupponit, quod poteſt cogitari, in *ens* ſcilicet, & *non ens*. Unde natum eſt illud axioma; *Quodlibet eſt, aut non eſt.* Noſtrum vero principium, *Ego cogitans exiſto*, nihil prorſus præſupponit, cum omnia in dubium revocari poſſint, & de rei cujuſcunque exiſtentia ambigere, & tamen, fieri non poteſt, quod *Ego* qui *Cogito*, non ſim aliquid, hoc eſt, non *exiſtam*.

4 *Quotuplex eſt cogitatio.*

Cogitatio ſupra deſcripta, dividitur in Imaginationem, & puram Intellectionem, tanquam in duos modos operandi diverſos. *Imaginatio*, eſt applicatio facultatis cognoſcitivæ ad corpus, ut intimè præſens. Ut cum quis *aſtra*, aut *machinam* aliquam contemplatur, & illa tanquam adſtantia mentis intuitu reſpicit. *Intelligere* autem dicimur; quum Mens ſe ſola, & ad ſe ipſam convertit, attendendo ad ſolam ideam, quæ ipſi ineſt. Ut cum *Triangulum* conſiderat, aut rerum *naturas* percipit. Nam nulla organa, ad purè intelligendum requiruntur; & intellectus non minus facultas eſt, à corpore independens, quam ipſa Voluntas. Atque ſicuti nullo ex membris noſtris egemus, ad ſimplicem

cemVolitionem eliciendam,ita nullius opera utimur,ad res intelligendas, aut concipiendas, quæ ad Imaginationem non ſpectant. Ac proinde objectum *Intellectus*, latius ſe extendit, quam objectum *imaginationis*. Nam Intellectu, non Spirituum tantum naturam in communi, aut Corporis in genere naturam concipimus; ſed & alias particularium Corporum proprietates, quæ à nullis ſenſibus detegi queunt. Imo quæ ita Imaginationem fugiunt, ut à ſolo Intellectu comprehendi poſſint. Nihil enim niſi particulare, & determinatum corpus imaginari poſſumus, & cujus ſpecies in cerebro delineantur.

5 *Nullæ ſpecies corporeæ ad puram intellectionem requiruntur.*

Non refert quod illæ res, quas Mens contemplatur, interdum materiales, & corporeæ ſint; quia nullæ ſpecies corporeæ in mente recipiuntur, ſed in *Cerebro*, à quo mens independenter operatur. Nullus enim in nobis cerebri uſus eſt, ad pure intelligendum, ſed tantum ad ſentiendum, aut imaginandum. Unde patet multa poſſe nos intelligere, quæ non poſſumus imaginari. Naturæ lumine percipio, *Deum exiſtere*, quamvis imagine aliqua, mihi eum repræſentare non valeam. Clarè intelligo *Chiliogonum*, ſive figuram mille lateribus conſtantem, quam tamen imaginari, id eſt, mille ejus latera, ut præſentia intueri, non poſſum. Tanta enim laterum multitudo, confuſionem parit.Claram autem *Chiliogoni* perceptionem haberi poſſe, ex eo patet; quod de eo multa demonſtrari poſſint, ut quod omnes ejus anguli ſimul ſumpti,æquales ſint 1996 angulis rectis: Quod non fieret, ſi tantum confuſè a nobis perciperetur.

6 *Veritas aut falſitas non in intellectu eſt, ſed in voluntate.*

Notandum vero, nullum errorem *Intellectui*, ſeu *Imaginationi* ineſſe; quamdiu in pura rerum contemplatione ſiſtunt. Quia ſi idea quam habemus, de illis rebus, quas repræſentat, illis conformis eſt, vera eſt: Et ſi ab illis diſſentit, non illarum repræſentatio eſt dicenda. Solum errandi periculum ex parte *Voluntatis* noſtræ eminet; cum ſcilicet, rei non clare perceptæ aſſentimur, aut diſſentimus. Quando autem dicitur, quod error, aut falſitas à voluntate noſtra pendeat, non ſic intelligi debet, quaſi in errorem ſponte feramur: ſed quod *Voluntatem* noſtram non ſatis arctis limitibus coerceamus; ſed illam etiam extendamus, ad ea quæ non perfectè intelligimus. Nam aliud eſt decipi velle, & aliud iis aſſentiri in quibus falſitas involvitur. Quamvis enim nullus adeo ſui negligens eſt, ut in errorem labi cupiat, pauci tamen reperiuntur, qui non velint aliquando iis aſſenſum præbere, in quibus error latet. Nam aſſenſus

ſus ad *Voluntatem* pertinet, & inter illius perceptiones eſt numerandus. Videmus enim in noſtra poteſtate eſſe, etiamſi rem percipiamus, judicandi actum ſuſpendere; quæ cohibitio, Voluntatis determinatio eſt. Uti *deſiderium, averſio, dubitatio*, &c. Nam ad intellectionem tantum *imaginari*, pure *intelligere*, & *ſentire* pertinent.

Articulus Quartus.

De quinque Univerſalibus.

1 *Duplex entium Genus.* Supponendum primo, Entium, quædam eſſe, quæ in natura rerum, realitatem aliquam habent; & quorum attributa, illis nullo intellectu cogitante, conveniunt. Ut ſunt omnes *ſubſtantiæ*, & omnia *attributa*, vel *modi*, quæ illas denominant, aut variant. Alia autem ſunt, quæ totum ſuum eſſe quod habent, ab intellectu mutuantur, & à cujus operatione ita dependent, ut ea ceſſante, penitus evaneſcant. Uti ſunt figmenta omnia, quæ paſſim *entia rationis* in ſcholis nominantur.

2 *Univerſalia ſunt tantum modi cogitandi.* Supponendum ſecundò, per nomen Univerſalis, nihil aliud hic intelligi, quam id, *quod pluribus tribuitur, ſeu convenit.* Ut nomen *ſubſtantiæ*, quod *corpori*, & *ſpiritui* tribuitur. Omnia Univerſalia in noſtro intellectu ſunt, & nihil aliud propriè loquendo dici poſſunt, quam modi cogitandi. Quia cum omnia quæ in natura ſubſiſtunt, ſingularia ſint, & à ſe invicem diſtinguantur; nullam unitatem habere poſſunt, niſi quam intellectus noſter illis affingit. Exempli cauſa; *duæ lineæ*, ſi ſejunctim conſiderentur, dici non poſſunt, in ratione *lineæ* convenire; quia in unius conceptu, involvitur alterius negatio: ergo, ut conveniant, neceſſe eſt, ut prius *ideam* formemus, qua utamur ad omnes lineas, quæ inter ſe ſimilitudinem habent, cogitandas. Hoc pacto, aliquod nomen commune omnibus rebus, quæ per ideam repræſentantur, imponimus; quod nomen, *Univerſale*, vulgo appellatur. Et ſic celebris ille Univerſalium numerus, qui tot cerebra diſcruciat, levi negotio ſalvari poteſt.

3 *Quomodo univerſalia formantur.* Nam cum intuemur, exempli cauſa, *ſubſtantiam in longum, latum, & profundum extenſam*, quandam ejus ideam fabricamus, quam *Corporis* ideam appellamus: quæ nobis poſthac inſervit, ad omnia corpora menti noſtræ repræſentanda Cum autem multa ex illis ſpecie diſtinguantur, ut, *vivens*, & *inanimatum*, univerſale nomen, ad illa comparatum, *Genus* appellatur. Cum vero multa ex illis numero

mero tantum diſcrepent; ut *duæ* ejuſdem magnitudinis *lineæ*, vel duo corpora ſphærica, ideam univerſalem concipimus, quæ omnes *lineas*, quæ eadem longitudine menſurantur, & omnia corpora rotunda eadem ſuperficie contenta, repræſentet; quam ideam, ad illa ut tantum numerice diſtincta, relatam, *Speciem*, ſeu ſecundum Univerſale nominamus.

4 *Differentiæ & accidentis origo.*

Non aliunde *Differentia*, originem ſuam habet; nam cum advertamus inter ea quæ unius generis aut ſpeciei intelligimus, diſcrimen aliquod intercedere, nec omnino eſſe ſimilia, illud ſub ratione quadam communi apprehendimus, quam poſtea cuilibet Differentiæ attribuimus. Ut *rectitudo*, qua linea ab alia ejuſdem figuræ diſtinguitur: *Rotunditas*, qua ſphæra à corpore angulari ſeparatur, &c. *Proprium* fit, cum notionem unam abſtrahimus, ab iis quæ rebus peculiaria ſunt, & quibus ſolis competit. Ut *partitio*, & *mobilitas* corpori. *Accidens* denique formatur, ex eo quod cum ſpectemus, multa rebus accidere, aut tolli poſſe, ſalva earum natura; ideam concipimus entis, ab illis ſeparabilis, quod Accidens appellamus: & quo nomine utimur, ad omnia quæ fortuito rebus contingunt, concipienda. Nec aliud ad Univerſale explicandum requiri exiſtimo, niſi ab iis, qui vanis quæſtionibus terere tempus amant, & malunt rerum notiones inutilibus diſputationibus confundere, quam enucleare.

5 *Partitio univerſalis completur in quinque ſpeciebus.*

Quod autem hæc diviſio univerſalis ſit *adæquata*, ſive quod non ſint plura his quinque membris aſſignatis, aut pauciora; ita oſtenditur. Idea quam in mente formamus, & qua utimur ad multa cogitanda vel plura ſpecie diſtincta exhibet, & ſic *Genus* efficitur: vel numero duntaxat diſtincta, & ita fit *ſpecies*. Vel diſcrimen repræſentat quo multa ſingularia inter ſe, vel ab aliis differunt, & fit *Differentia*: Vel proprietatem, quæ illis ſolis competat, & *Proprium* efficitur. Aut denique contingentiam quandam ab illorum eſſentia ſeparabilem; & *Accidens*, ſeu quintum Univerſale conſtituitur. Multa contra Univerſalis rationem, aut prædictam diviſionem ſolent ab Authoribus objici, ſed quæ in nos nullam vim habent, qui ea alio modo quam illi explicamus.

Articulus quintus.

Univerſalia ſigillatim examinata.

QUamvis articulo præcedenti, ſatis oſtenſum videatur, dari quinque Univerſalia, & à ſe invicem per ſuas differentias ſeparari; non tamen abſque fructu, facturum me exiſtimo, ſi uniuſcujuſque naturam denuo explicem, & quomodo de inferioribus prædicentur, breviter deſcribam.

1 *Genus inter univerſalia primum locum obtinet.* Inter Univerſalia primum locum *Genus* obtinet, non ordine modo, ſed & dignitate; ab eo ſiquidem velut à capite cætera membra pendent, & ſuſtentantur; eo autem corruente, pereunt, & exterminantur. Eſt igitur *Genus, Univerſale quod de pluribus ſpecie diſtinctis, in quæſtione quid eſt, prædicatur.* Ut ſubſtantia Genus eſt reſpectu Subſtantiæ *extenſæ*, quæ Corpus vocatur, & Subſtantiæ *Cogitantis*, quæ Mens, vel Spiritus vocatur: prædicari *in quid*, eſt quando de rei natura, ſive *quid* res illa ſit, inquiritur. Ita ſciſcitanti, quid *Corpus*, quid *Mens* ſit, recte per ſuum Genus, nimirum, *Subſtantiam*, reſpondetur. Et in hoc à Differentia, proprio, & Accidente differt. Quia licet Differentia in *quid*, ſive eſſentialiter, de iis quorum eſt Differentia, prædicetur; non tamen ſimpliciter in *quid*, ſed cum additamento; in *quale*, quod formam, vel qualitatem denotat: proprium vero, & Accidens ſimpliciter in *quale*, prædicantur.

2 *Genus eſt duplex.* *Genus* duplex eſt, generaliſſimum, ſive ſummum; & illud dicitur quod nullum ſupra ſe Genus habet. Ut *res Corporea* inter ſubſtantias, quæ in longum, latum, & profundum extenduntur. *Res intellectualis*, ſive Cogitans, inter illas, quæ cognitione, & intelligentia prædita ſunt. Aliud eſt ſubalternum; quod inter Genus ſupremum, & ſpeciem infimam interjicitur: ſive quod ſuperiorum reſpectu ſpecies eſt; reſpectu vero inferiorum Genus, vocatur. Ita *bellua* ſi ad *Animal*, cui ſubſtat, comparetur, ſpeciei nomen ſortitur: ſi vero ad *Canem, Urſum, Leonem*, &c. Generis. Ac proinde *Animal, Canis, Urſi, Leonis* genus remotum eſt, *bellua* autem, proximum.

3 *Quid Species & quomodo dividatur.* Secundum Univerſale *Species eſt*; *quæ de pluribus duntaxat numero diſtinctis, in quæſtione etiam quid eſt, prædicatur.* Per quas ultimas particulas cum Genere convenit, quum quæſtioni factæ per Quid, utique per Speciem reſpondeamus: Ut quid eſt *Petrus*, recte reſpondetur eſſe *Homo*.

4 *Quid ſit Species.* *Species* duplex communiter recenſetur, *infima*, ſive ſpecialiſſima, altera Media ſive interjecta; poſterior licet comparatione

paratione Generis, cui ſubeſt, ſpecies vocetur; inferiorum tamen reſpectu, de quibus prædicatur, eſt Genus. Sic ne exemplorum diverſitate confundamur; *bellua* quæ ſpecies eſt Animalis, *Genus* dicitur, cum ad *Canem* & *Urſum* refertur. Species ſpecialiſſima, de qua potiſſimum hic ſermo eſt, eſt quæ de Individuis immediate prædicatur. Ut *homo* de *Carolo* & *Jacobo*. *Circulus* de omnibus ſingularibus circulis: Quæ ideo ſpecialiſſima, ſeu infima nuncupatur, quod nullam infra ſe ſpeciem habeat; ſed ſola individua.

Tertium Univerſale *Differentia eſt*, quæ multis modis conſiderari poteſt. *Primò*, quatenus eſt Speciei *conſtitutiva*; & tunc definiri poteſt, *Id quo Species Genus excedit*: Ut Homo, *rationali* Animal ſuperat. *Secundò*, prout eſt quid prædicabile, & ita paſſim definitur. *Univerſale quod de multis ſpecie differentibus in Quale quid, prædicatur.* Et hæc definitio intermediæ duntaxat differentiæ competit. *Tertiò*, quatenus Genus in varias ſpecies dividit, quemadmodum *rationale* & *irrationale* Animal dividunt, & duas ſpecies, *Hominem* ſcilicet, & *beſtiam* conſtituunt. *Quartò*, prout eſt pars eſſentialis totius compoſiti; & tunc illius eſſentiam ingreditur, & ad illius definitionem pertinet. Qua in re à *Proprio*, & *Accidente* diſtinguitur, cum earum pars actualis ſit, quibus attribuitur. Nam in omni *ſpecie*, neceſſum eſt aliquid ultra Genus reperiri, alioquin nulla eſſet inter ſpecies diſtinctio; cum omnes in genere conveniant; ac proinde ſi aliqua intereſt ipſis diſtinctio, ab ipſa differentia ſumenda eſt. *Corpus* enim & *Mens*, exempli cauſa, ſunt duæ Subſtantiæ ſpecies, & ita, neceſſe eſt in *Corporis* idea, aliquid amplius inveniri, quam in idea Subſtantiæ, & idem de *Mentis* idea eſt dicendum. Cum vero id quod primum nobis in Corpore occurrit, ſit extenſio: & Id quod in Mente nobis primum occurrit, ſit Cogitatio; Dicendum eſt *Extenſionem*, eſſe Corporis *differentiam*, & Mentis *differentiam*, eſſe *Cogitationem*; ſive quod in idem incidit, Corpus eſſe Subſtantiam extenſam, & Mentem ſubſtantiam Cogitantem. Itaque *Differentia* in quantum tertium prædicabile, hoc pacto poterit definiri: *quod in Quale quid de ſpecie, ac de iis quæ ſub illa continentur, prædicatur.* 5 *Quot modis accipiatur differentia.*

Proprium quadrupliciter etiam ſumitur. Primò, *Quod ſoli, non tamen omni ſpeciei*, hoc eſt, ſingulis individuis competit: Ut *per artem Mederi*, ſoli quidem homini, ſed non omnibus ejus individuis competit. 6 *Proprium quadripartitò dividitur.*

Secundò, quod *toti quidem ſpeciei, ſed non ſoli* convenit: Ut Homini competit duobus pedibus incedere; nam licet

licet quibuſdam etiam animantibus id conveniat, non tamen omnibus. Ut *Diviſibilitas* proprium eſt extenſioni, quoniam omne extenſum poteſt dividi, quamvis *Duratio*, *Numerus* ſint quoque diviſibiles.

Tertio, *Quod ſoli, & toti ſpeciei, ſed non ſemper convenit, ſed ſtato quodam, & præfixo tempore*: Ut *Caneſcere*, Homini peculiare eſt, non autem in pueritia & juventute, ſed in Senectute: Quod ſi aliter contingat, tanquam inuſitatum, & inter prodigioſa numeratur.

Quarto, *Quod ſoli, toti, & ſemper convenit*: Ut proprium eſt omni circulo, ſoli circulo, & ſemper, quod omnes lineæ à centro ductæ ad circumferentiam, ſint æquales. Et hoc ultimum proprii genus quartum Univerſale conſtituit; quum cætera magis ad Accidens referenda ſint, quod, non *neceſſario*, nec *ſemper*, nec *toti*; ſed contingenter, aliquando, & ex parte tantum ſpeciei convenit. Et iſto ultimo modo definiri poteſt proprium: *Quod de Multis per ſe, & neceſſariò* (non tamen eſſentialiter) *prædicatur*. Addidi *neceſſariò*, quia ita proprietas rei convenit, ut ab ea ne quidem cogitatione ſejungi poſſit; cum ejus eſſentiam neceſſariò ſequatur, & cum ea convertatur.

5 *Quid Accidens, & quot modis ſumatur.*

Accidens denique, vocatur omne id, quod ſubſtantia non eſt, neque ipſi neceſſario competit, ſed illam tantummodo contingenter ſequitur: ſive quod citra ſubjecti interitum, ei adeſſe, & abeſſe poteſt. Ut *doctum eſſe*, reſpectu Hominis. Nam ſicut antea de *Modis* diximus, licet non niſi in ſubſtantia exiſtere poſſint, ita tamen illi alligantur, ut ejus idea clara & diſtincta haberi poſſit, non conceptis Modis. Ita concipi facile poteſt *homo*, ſine *prudentia*, ſed non poteſt ipſa prudentia, ſine homine concipi. Et Hujuſmodi *Accidens* duplex eſt, unum *ſeparabile*; quod facile à ſubjecto, cui ineſſe concipitur, abſtrahi poteſt: ut *dormire* ab homine. Aliud *inſeparabile*, quod à re cui ineſt, naturæ viribus tolli nequit: Ut à Cygno *candor*, ab Homine Æthiopo *ater color*. Quanquam per cogitationem Abſtrahi poſſint, nam *cygnum* abſque candore, & *Hominem* alio quam nigro colore affectum cogitare poſſum. In quo, ut dictum eſt, à proprio diſtinguitur, quod ne quidem Mente à ſubjecto ſuo remotum percipi poteſt.

6 *Generum & ſpecierum ſeries.*

Ut vero generis ſummi, generum ſubalternorum, & ſpecierum Ordo melius innoteſcat, non abs re fiet, ſi rerum Univerſalium *ſeries* hic ſubjiciatur, qua à ſummo genere, ad *Individua* deſcendere, & vice verſa, ab Individuis ad *genus ſupremum* aſcendere liceat. Hac enim diſpoſitione

tione Mens plurimum illuſtratur, & confuſionem præcavet, quæ in definiendo, dividendo, & enumerando res, oriri poſſet.

	Subſtantia	
Corporea		Intellectualis
	Corpus	
Vivum		Vitæ expers
	Vivens	
Senſus capax		Senſu carens
	Animal	
Mente præditum		Mente deſtitutum
	Homo	
Hic, alius		Plato

7 *Quæ duplici ratione conſtituitur, Analyſi & Syntheſi.*

Illa quæ ſeſe à *Subſtantia* ad *Platonem* ſequuntur, Genera interjecta dicuntur. Et quæ hinc inde, ad lævam, & dextram reponuntur, Differentiæ, quæ in indirecta linea collocari dicuntur.

Ab iis qui directè diſponuntur, duplici ratione ſeries inſtitui poteſt, per *Analyſim*, ſive diviſionem deſcendendo; Initium ſumendo à ſummo genere, nempe *Subſtantia*, illam, ſicut & cætera alia ſubjecta genera in ſpecies diſtribuendo, per differentiam; donec ad *individua* perveniatur. Ut ſi quis *Subſtantiam* in Corpoream & Intellectualem partiatur; deinde *Corpus* in Vivum & vitæ expers: Tum *Corpus Vivens*, in Senſus capax, & Senſu carens: præterea *Vivens ſenſus capax* ſeu Animal, in mente præditum, & mente deſtitutum. Tandem Animal mente præditum videlicet *Hominem* in *Platonem*, *Socratem*, *Ariſtotelem*, &c.

8 *Alio modo per ſyntheſim.*

Altera via eſt per ſyntheſim aſcendendo, incipiendo ab *Individuis*, tum aſcendendo ad genera ſubalterna, & demum ad genus ſummum, ſcilicet *Subſtantiam*. Veluti ſi quis conſideret omnes particulares Homines, deprehendatque illos in Hominis natura convenire, *Hominem* ſupra Individua collocabit. Deindè ſi Hominem cum Animantibus conferat, videbit in illis communem eſſe Animalis rationem; ac proinde conſtituet *Animal* genus ſuperius Homine: Tum ſi Animalia cum plantis comparet, deprehendet in illis communem eſſe Viventis rationem; quare conſtituet *Vivens* ſuperius Animali: poſtea ſi Viventia cum rebus vitæ expertibus comparet, communem in illis Corporis rationem animadvertet; ideoque *Corpus* ſupra Vivens collocabit. Tandem ſi res corporeas cum Angelis, & mente humana conferat, agnoſcet in illis communem Subſtantiæ rationem;

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

ac proinde *Subſtantiæ* gradum conſtituet tanquam genus Corporis ſuperius : Undè Subſtantia ſupremum genus conſtituetur.

9 *Quid Individuum & quotuplex.* Singulare, ſeu Individuum, Univerſali opponitur, quia multis inferioribus commune eſſe nequit. Ut *hic homo, hic gladius*: Duplex eſt, aliud *Vagum*, ſeu indeterminatum, quod indeterminatè, ſeu vagè ſignificat hoc, vel illud individuum: Ut *quidam Homo, aliqua mulier*. Aliud ſignatum, ſive determinatum, ut *Julius Cæſar*, quod determinatum ex ſignificatione vocatur : Aliud eſt ex demonſtratione, quod per particulam demonſtrativam exprimitur: ut *hoc collegium, hæc area*. Aliud circumlocutum, ut *Sophroniſci filius*, hac enim circumlocutione ſignificatur *Socrates*; ſicuti *filius Mariæ*, exprimitur Chriſtus.

Plura de Univerſalibus addere, neceſſarium non videtur ; quum parum aut nihil juvet ſcire dari Genera, Species, Differentias, propria & Accidentia. Sed cujuſque rei vera Genera, Generum ſpecies, Differentias, & quæ illis conveniunt Accidentia, ad Philoſophum maximè ſpectant.

Articulus Sextus.

De Subſtantia, & ejus affectionibus.

1. *Tria tantum in mentem noſtram incurrunt.* Omnia quæ ab intellectu humano conſiderantur, ad tria reduci poſſunt; Subſtantiam; earum affectiones, ſive modos ; & æternæ veritatis Propoſitiones. Quippe nihil nobis cum *Accidentibus realibus* negotii eſt, & illa ut ſpuria mundo Philoſophico extrudimus. Ut in Phyſica latius oſtendetur.

2 *Quid ſubſtantia.* *Subſtantia, eſt res cui nulla alia ſubſtantia opus eſt, ad exiſtendum.* Ut *Deus, lapis, cœlum*, &c. A qua definitione, omnes modi excluduntur: quia licet, aliquo modo dici poſſint exiſtere, quatenus ſcilicet, reperiuntur in rebus, quarum ſunt modi ; ita tamen ab illis dependent, ut ſeparatim ab illis exiſtere non poſſint, ut *figura, motus*, & ſimilia.

3 *Subſtantia per ſua attributa cognoſcitur.* Quamvis ad rationem ſubſtantiæ dicere ſufficiat, quod ſit res exiſtens, & independens ab alia ad exiſtendum ; non tamen eam diſtinctè intelligere poſſumus, niſi per quædam *attributa*, quæ illi conveniunt ; imo quo plura in una ſubſtantia reperiuntur, clarius illa dicitur cognoſci. Sunt enim attributa, vel proprietates veluti quædam formæ, quæ illas actuant, & à cæteris aliis ſecernunt : facilius enim Animam rationalem cognoſcimus, illam ut ſubſtantiam *cogitantem* concipiendo, quam ut *exiſtentem*.

Cum

Cum ex eo quod cogitet, neceſſario concludendum ſit, exiſtere. Cum impoſſibile ſit eam cogitare, & non exiſtere. Simili modo clariorem *corporis* notitiam habemus; ſi illud conſideretur ut *extenſum*, quam ut exiſtens, quia hoc ſolum nos non movet. Ut conſideranti ſit manifeſtum.

Subſtantia duplex eſt. Creata, & increata. Increata, eſt quæ ab omni alia re independens eſt. Ut *Deus Opt. Max*. Creata, eſt quæ licet alia ſubſtantia non indigeat ad exiſtendum, illi autem concurſu divino opus eſt, ad exiſtendum; nec niſi illius ope, exiſtere poſſe intelligimus. 4 *Subſtantia alia increata, & alia creata.*

Rerum creatarum alia intellectualis, alia materialis. *Intellectualis*, eſt ſubſtantia cogitans, ſive res, cui immediatè ineſt cogitatio, ut *Mens*. *Materialis*, ſeu Corpus, eſt ſubſtantia in longum, latum, & profundum extenſa. Vel, eſt ſubjectum immediatum localis extenſionis, & omnium modorum, qui extenſionem præſupponunt: ut ſunt *magnitudo, motus, figura, ſitus*, & alia omnia, quæ ſine locali extenſione, tanquam fundamento, percipi non poſſunt. Ad mentem autem pertinent, omnes actus, ſive modi cogitativi; ut *pure intelligere, imaginari, ſentire*, & quæ ſub univerſali ratione Cogitationis conſentiunt. 5 *Creata ſubſtantia in intellectualem & corpoream dividitur.*

Ex quibus, duo tantum rerum genera admittenda ſunt, materialium, & intellectualium ſive cogitativarum. Cætera enim ad illa, ut *modi*, ſeu affectiones referuntur; quæ autem ſint illæ, & qualiter ad ſubjecta ſua ſe habeant, ſupereſt explicandum.

Multa in quacunque re attributa concipi poſſunt; Quædam rerum naturas, eſſentiaſque conſtituunt, & eas à quibuſcunque aliis ſeparant. Ut *extenſio*, ſubſtantiam corpoream conſtituit, & eam à ſubſtantia incorporea, quæ tantum *cogitans* eſt, diſtinguit. Alia naturam conſtitutam præſupponunt, eamq; aliqua tantum ratione afficiũt, aut variant, ut *Volitio* mentē, *figura* corpus. Et hæc ſubſtantiarũ modi eſſe dicuntur. Quia licet ſubſtantiam afficere, aut variare intelligantur: poteſt tamen ſubſtantia ſine illis concipi, etiamſi vice verſa, illi à ſubjecto aliquo ſeparati, intelligi non poſſint. Et in hoc natura modi propriè conſiſtit; quod nullo pacto poſſit concipi, quin conceptum rei, cujus eſt modus. in ſuo conceptu complectatur. Ut clare cognoſco corpus eſſe ſubſtantiam extenſam, ſine *motu* & *figura*; ſed nullo pacto concipere poſſum *motum* & *figuram*, niſi in re extenſa. Similiter clare percipitur, Mentem eſſe rem cogitantem abſq; imaginatione, vel ſenſu; quũ ſi hæc ab illa abeſſent, non minus cogitans diceretur. Sed 6 *Quid attributum & modus.*

Senſus, & *Imaginatio* nullatenus percipi poſſunt, niſi in ſubſtantia cogitante. Et hoc notandum eſt, contra eos qui putant rerum modos, ab *accidentibus realibus* non diſtingui; cum illa ſecundum ipſos, à ſubjectis ſuis ſeparata concipiantur; imo per potentiam divinam poſſint exiſtere. Cum è contra, modi neque abeſſe à ſuis ſubjectis, neque ſine illis percipi queant. Alioqui ſubſtantiæ dicerentur, quarum natura eſt, ut ſint *res ſubſiſtentes*.

7 *Ut Subſtantia, modus, & res modificata ab invicem diſtinquantur.*

Subſtantia igitur, eſt res per ſe ſubſiſtens, & omnium attributorum, quæ in ea eſſe concipiuntur, ſubjectum.

Modus, eſt illud attributum, ſeu qualitas, quæ in ipſa Subſtantia eſſe concipitur, illam determinans, ut certo quodam modo ſit, & talis nominetur.

Res modificata, eſt ipſa ſubſtantia per modum aliquem determinata.

Ut quando *Corpus* conſidero, idea quam de illo habeo, mihi rem ſeu ſubſtantiam repræſentat; quia illam apprehendo ut rem per ſe ſubſiſtentem, quæ ad ſui exiſtentiam, nulla re externa indiget. Verum cum Corpus illud *ſphæricum*, aut *quadratum* eſſe conſidero, Idea quam ejus rotunditatis, aut quadraturæ habeo, nihil mihi aliud, quam certum exiſtendi *modum* repræſentat, quem naturaliter exiſtere non poſſe concipio, abſque corpore, cujus eſt rotunditas aut quadratura. Demum quando *modum* cum ipſa *re* conjungo, talis idea rem modificatam mihi exhibet.

8 *Modi cum re quam afficiunt non faciunt compoſitum.*

Ex dictis colligitur primo, modos non rerum ſimplicitati officere. *Extenſio* enim, exempli cauſa, cum variis modis extenſionis, ut *figuræ*, *motus*, &c. non eſt ens compoſitum, ſed ſimplex. *Compoſitum* enim dicitur illud, quod duo aut plura attributa complectitur, quorum unum ſine altero diſtincte poteſt percipi, & cum modi, ut dictum eſt, abſque ſubſtantia, cui inſunt, conſiderari non poſſint, non dicuntur illam componere. *Ens ſimplex*, eſt illud, in quo unum duntaxat attributum reperitur. Et ſic patet, illud ſubjectum in quo ſola *extenſio* cum variis modis intelligitur, eſſe ens ſimplex; & illud, in quo ſolam cogitandi facultatem, cum variis modis *volendi*, *intelligendi*, *imaginandi*, apprehendimus eſſe quoque ens ſimplex. Illud vero quod extenſionem, & cogitationem ſimul comprehendit, dici compoſitum, videlicet *Homo*, qui anima, & corpore conſtat.

9 *Subſtantia habere poteſt rationem modi.*

Colligitur ſecundo, *ſubſtantiam* poſſe interdum ut modum alteri accidere. *Veſtitum* enim, exempli cauſa, ſi ad hominem comparetur, dici tantum debet modus, quamvis veſtimenta ſint ſubſtantiæ; quia homo tunc temporis, ut ſub-

ſubjectum quoddam conſideratur, cui veſtimenta adduntur, ut modus, & ſic veſtitum eſſe, homini accidit.

10 *Quid ſunt propoſitiones æternæ veritatis.* Cætera quæ ſub cognitionem noſtram cadunt, ſunt Propoſitiones æternæ veritatis; quæ non tanquam res exiſtentes, aut rerum modi intelliguntur, ſed ut quædam ſempiternæ veritates in intellectu noſtro reſidentes. Ut, *quod eſt, dum eſt, non poteſt non eſſe*; *ego ſum, dum cogito*: *quæ ſemel facta ſunt, infecta eſſe non poſſunt.* Quæ ideo communes notiones dicuntur, quia tam ſimplices ſunt, & perſpicuæ, ut fieri non poſſit, quin ab omnibus percipiantur. Non obeſt, quod aliquibus abſurdum videatur, aliquid eſſe præter Deum, *æternum*, & *immutabile*; quia non res illas exiſtentes dicimus, ſed notiones tantum, & axiomata, quæ in mente noſtra ſedem habent. Sed quomodo à Deo pendeant in ſecunda parte explicabitur.

Articulus ſeptimus.

De communibus Subſtantiæ attributis.

1 *Attributa quibus ſubſtantia cognoſcitur.* QUm Res per ſua *attributa* intelligatur, eoque nobis diſtinctius appareat, quo plura in illa deprehendimus, neceſſarium duxi Subſtantiæ Attributa ſigillatim recenſere, ut nihil quod ad ejus rationem attinet, nos lateat.

2 *Eſſentia.* Primum quod Subſtantiæ attribuitur, eſt *eſſentia*, per quam aliquid eſt, & quod quid eſt: ita res ſpiritualis, exempli cauſa, *Angelus*, non tantum ab eſſentia habet, quod res ſit, ſed etiam quod ſit intelligens, & non materialis ſubſtantia. Et *ens corporale*, non ſolum ab eſſentia ſua habet, quod aliquid ſit, ſed quod materiale ſit, & omnis intellectionis expers. Unde in ſcholis forma Metaphyſica paſſim nominatur, eo quod ſit præcipium, quo res à cæteris aliis diſtinguatur. Cum dico, *præcipuum*, non ſic intelligi debet, quaſi aliud quoddam ſit in Subſtantia præter eſſentiam, ſed ſolum perceptionis noſtræ reſpectu, cui familiare eſt, per partes procedere, etiamſi res ipſa ſimplex ſit, & nullo modo compoſita.

3 *Exiſtentia.* Poſtquam *Quid ſit* res, de qua dubitatur, nobis innotuit, mox *an ſit* quæritur, ſive an in natura rerum ens illud reperiatur, cui prius aſſignata eſſentia competat; & ad hanc quæſtionem maxime *Exiſtentia* ſpectat, per quam ens ſubſiſtere dicitur, ſeu per quam, eſſentia in rerum natura conſtituitur. Unde actus *entitativus* vocatur, quaſi ex actione rerum exiſtentia tantummodo intelligatur. Enti in *actu* opponitur ens *in potentia*; quod poſſibilitatem tantum dicit

cit ad exiſtendum. Ut *lilium* in æſtate ens exiſtens dicitur; in hieme vero, non niſi poteſtate, in quantum ei non repugnat ſuo tempore produci. Ex quibus patet eſſentiam, & exiſtentiam ab invicem ſecerni non poſſe, ita ut in mundo eſſentia ſine exiſtentia eſſe queat; quum propriè loquendo, nihil aliud ſint qùam duo diverſi modi cogitandi: alio enim modo rei *eſſentiam* concipimus, abſtrahendo quod exiſtat vel non exiſtat, & alio modo, concipiendo ut *exiſtentem.*

4 *Duratio.* Rerum eſſentiæ, & exiſtentiæ ſuccedit *Duratio*, quæ aliud non eſt, quam attributum, ſub quo rerum creatarum exiſtentiæ, in quantum in ſua actualitate perſeverant, intelliguntur. Adeo ut Duratio rebus exiſtentibus conveniat, quamdiu illas porrò eſſe cognoſcimus. Durationis reſpectu, aliæ dicuntur corruptibiles, aliæ incorruptibiles. *Corruptibile ens* vocatur, quod perire, deleri, & deſinere poteſt, ſive exiſtentiam, qua actu eſt, amittere. Ut cujuſcunque ſpeciei individua, quæ corrumpi poſſunt, & in aliam ſpeciem mutari. *Ens incorruptibile*, eſt cujus exiſtentia aboleri nequit, eſtque aut ſimpliciter tale, ut Deus Opt.Max. qui omnis mutationis, & corruptionis expers eſt. Aut ſecundum quid tantum, quod Dei beneficio conſervatur, & nullam diminutionem, aut incrementum patitur. Sic *Materia*, quæ una ſemper, & eadem in mundo perſeverat. Licet Materiæ ſecundæ, ſive ſingulares, quoad formas ſuas generationi & corruptioni ſint obnoxiæ.

5 *Unitas.* Aliud Subſtantiæ attributum eſt *Unitas*, per quam res quæcunque in ſe indiviſa dicitur. Qua ratione illa *Una* dicuntur, quæ ſunt ejuſdem generis ſubalterni, ſeu ejuſdem ſpeciei, quia nimirum ſub una, & eadem ratione, à nobis conſiderantur, & uno tantum conceptu utimur, ad ea quæ inter ſe cognata ſunt, omnia nobis repræſentanda. Et hujuſmodi Unitas, *Univerſalis* vocatur. Unitas vero ſingularis, ad res illas pertinet, quæ citra mentis noſtræ opus indiviſæ ſunt, ſive quibus repugnat in plura entia, omnimodam eſſentiam habentia dividi; quo pacto verificatur illud inter Philoſophos commune; *quicquid eſt, ſingulare eſt*; quia id quod unum non eſt, non eſſe quodammodo exiſtimatur. Alia quoque una dicuntur dupliciter, per ſe, & per accidens. Illa vocantur *per ſe una*, quæ indiviſam habent naturam, ſive ſimplicia ſint, ſive compoſita. Nam partium multitudo Unitati non officit, modo inter partes, quæ aliquod tertium conſtituunt, arcta ſatis ſit connectio. Homo enim Unum per ſe, à Philoſophis ſolet appellari, etiamſi è par-

è partibus diverſæ naturæ,& à ſe mutuo ſeparabilibus conſtet. *Unum* vero *per accidens* vocatur, quod ex disjunctis partibus ita componitur, ut niſi exigua inter illas unio intercedat. Sic *exercitus*, Corpus Unum vocatur, quia ex Hominibus conſtat, inter quos, non niſi imperfectè dicta unio mediat.

Relatio quoque inter Subſtantiæ attributa numeratur, 6 *Relatio.*
quæ uti & cætera attributa, non niſi eſt modus intellectus noſtri rem unam cum alia comparantis, ob proprietates vel actus in illis repertos: ſic *pater* ad *filium*, quia illum genuit, & *filius* ad *patrem*, quia ab eo genitus eſt, refertur. Quod ſi pater, & filius Materialiter, tanquam duo Homines extra Relationem conſiderentur, illum Subjectum, Hunc vero Relatum appellabimus: ſi vero cum reſpectu ad ſe invicem, *Relatum* & *correlatum*; quia uti pater ad filium *paternitate*,ita filius ad patrem *filiatione* refertur. Unde fit ut *Relativa ſimul natura* dicantur; quoniam uno poſito, & alterum ponitur, aut dato *Marito*, dari debet & *uxor*; & *hero* poſito, debet & *famulus* apponi.

Sicut Subſtantia ad alteram refertur, ita & dicitur al- 7
teri *opponi*: quando ſcilicet duo ita concipimus,ut ſeſe com- *Oppoſitio.*
pati nequeant. Sic *albi*, & *nigri* colores, dicuntur inter ſe opponi; & hæc *contraria* vocantur. *Diſparata* vero vocantur, quando unum multis eadem ratione opponitur; ut *Albus color viridi, flavo, cæruleo* opponitur. Quando autem unum oppoſitorum, alterum ubique negat; ut *Deus, non Deus*, uſitato nomine *contradictoria* nuncupantur. Si vero illud in ſubjecto certo neget, ut *viſus* in *animali, privantia* nominantur. Quia per privationem intelligitur entitatis alicujus abſentia, in ſubjecto eam recipiendi idoneo, uti *cæcitas in oculo*, qui viſus capax eſt.

Ordo aliud eſt Subſtantiæ attributum, qui inter prius & 8
poſterius ſpectatur. Varius eſt pro diverſitate Loci, Tem- *Ordo.*
poris, Dignitatis, Cognitionis, Perfectionis, quas in rebus eſſe concipimus. *Ordo cognoſcendi*, ex parte ipſarum rerum deſumitur. Atque ita *Cauſæ* effectus præcedunt; *ſimplices termini*, complexis notiores ſunt. *Ordo dignitatis*, petitur ab ipſa rei eſſentia; ut *Mens* præſtantior eſt *Corpore*: Vel ab accidentibus, ut *Rex ſubditis, Herus famulis* eminet. *Natura* vero aliquid dicitur eſſe prius, cujus eſſentia præcedit, ſive ex cujus exiſtentia, non alterius exiſtentia, quod poſterius dicitur, infertur; Sed è diverſo: ut *Animal* dicitur eſſe prius natura Homine, quia Animali exiſtente, non Hominis exiſtentia deducitur; quamvis è contra, ex Hominis

minis exiſtentia, bene Animalis exiſtentia deſumitur : hoc modo, *Homo exiſtit, ergo & Animal exiſtit.*

Articulus octavus.

Quomodo Deo, & Creaturis ſubſtantiæ nomen conveniat.

1 *Quot modis attributum rei convenit.*

AD majorem difficultatis enodationem, præſupponendum eſt, cum Dialecticis, variis modis attributum aliquod poſſe communicari. *Univocè*, cum multis competit ob eandem rationem : ut quando *Triangulus* tribuitur omnibus figuris, quæ tribus lineis comprehenduntur. *Æquivocè*, quando aliquo nomine communi plura eſſentialiter diſtincta appellamus, ob rationes varias : Veluti, quum nomine *Galli* ad ſignificandam *avem*, & *nationem Gallicam* utimur. *Analogicè*, ſi aliquod nomen multis applicemus, ſed uni principaliter, & alteri ſecundariò : Ut cum *Animal, pulſum, medicinam* ſana dicimus. Sanitas enim proprie tantum animali convenit : pulſui autem, quod illam indicet, & medicinæ, quod eam aliquando procuret, aut efficiat. His obiter adnotatis.

2 *Idea ſubſtantiæ non convenit Deo & creaturis univocè.*

Dico primo, ſubſtantiæ nomen non convenit *Deo* & *creaturis* univoce. Probatur; participatio per prius, & poſterius univocationem tollit ; at Deus, & cæteræ creaturæ participant nomen ſubſtantiæ per prius, & poſterius, ergo. Minor probatur, Deus *independenter* ab omni alio, eſt ſubſtantia, cætera autem creata, *dependenter* ab illo : Deus eſt, qui nullo alio indiget, ad exiſtendum ; Creaturis autem omnibus concurſu divino opus eſt, ut exiſtant ; nec alio modo in natura rerum eſſe concipi poſſunt.

3 *Diluitur objectio.*

Non huic aſſertioni officit, ſi aliquis dicat, nomen ſubſtantiæ in communi, Deo & creaturis competere, & totam inæqualitatem, quæ in illis reperitur, ex parte *differentiarum* tantum oriri ; hoc enim falſum eſt, cùm dependentia in conceptu eſſentiali creaturæ involvatur, & omnis ſubſtantia præter Deum ab illo dependeat. Ad rationem vero univocorum requiritur, ut nomen illis impoſitum, eodem modo participetur, & non ab uno prius, ab aliis vero poſterius, & cum dependentia à primo.

2 *Idea ſubſtantiæ creaturis univocè competit.*

Dico ſecundo, ſubſtantiæ nomen, rebus omnibus creatis *univocè* convenit. Omnes enim creaturæ ſub hac ratione communi cognoſcuntur, quod Dei concurſu indigeant ad exiſtendum. Illud autem quod pluribus tribuitur propter eandem rationem, & ab iis eodem modo participatur, eſt univocum : Ergo nomen ſubſtantiæ, diſtincte intelligitur

eſſe

eſſe omnibus creaturis commune, ſecundum Univocorum proprietates.

Articulus nonus.

De Cauſis & Effectibus, Subjecto & Adjuncto.

CUm Cauſarum, & Effectorum cognitio, ad claram & diſtinctam perceptionem rerum comparandam plurimum conferat; operæ pretium hîc erit, generalem præſertim Cauſarum diviſionem ſubjicere, quæ humano intellectui paſſim occurrunt. 1 *Neceſſaria Cauſarum cognitio.*

Nomen Cauſæ per ſe notum eſt, & fruſtra explicatio adhibetur, ad naturam ejus dilucidius explanandam. Quippè definitiones illæ quæ paſſim in ſcholis dantur, ut quod Cauſa ſit *Id cujus vi aliquid producitur:* vel *Id quo res eſt,* adeò obſcuræ ſunt, ut vix conjici poſſit, quo pacto omnibus Cauſarum generibus conveniant. Ejus autem Diviſio in *Materialem, Formalem, Efficientem,* & *Finalem,* adeo celebris eſt, ut nulla ratione prætermitti queat. 2 *Cauſæ Nomen eſt per ſe notum.*

Dicitur Cauſa Materialis, id ex quo res fiunt, aut formantur: Ut *Cera* eſt materia, ex qua funalis componitur. *Stannum,* ex quo canthari fiunt. *Aurum,* ex quo Scutati. Unde quicquid materiæ convenit, aut diſconvenit, illud idem, rebus convenit aut diſconvenit, quæ ex illa conſtituuntur. 3 *Quid ſit cauſa materialis.*

Forma eſt illud, quod alterum conſtituit, illudque à rebus cæteris diſcriminat: ut *Anima* forma eſt Hominis. An autem cæterarum rerum formæ, *entitates* ſint Phyſicæ, ut loquuntur in Scholis, ab ipſa Materia diſtinctæ, an verò ſola partium diſpoſitio, dicetur in Phyſica generali; ubi hac de re ſpecialis habebitur ſermo. Hæ duæ Cauſæ *internæ* vocantur, quoniam in iis rebus manent, quarum eſſentiam conſtituunt. 4 *Formalis.*

Cauſa Efficiens eſt illa quæ rem alteram producit; quæ multiplex eſt. 5 *Efficiens.*

Totalis, ſeu adæquata, ut *Deus* Adamum creans, quem ſine alterius cauſæ concurſu produxit.

Pater vero, & mater, ſeu mas & fœmina, *partiales* Cauſæ dicuntur, dum prolem generant, quoniam mutua ope indigent, & nihil ſolitariè efficere poſſunt.

Sol *propria* luminis cauſa dicitur: ſed non niſi Cauſa *Accidentalis* Hominis interitus, qui nimio æſtu Occidit; quia ex mala Corporis ejus diſpoſitione factum eſt, ut Solis calor ei noceret.

Pater eſt filii ſui cauſa *proxima,* Avus non niſi cauſa *remota.*

Ma-

Mater eſt Cauſa *Effectiva*, ſeu productiva ejuſdem filii, quia rem efficit, quæ antea non exiſtebat.

Nutrix verò, non niſi eſt Cauſa *Conſervans*, quia tantum efficit, ut porrò exiſtat.

Pater filiorum intuitu eſt Cauſa *Univoca*, quia illi ejuſdem ſunt cum illo naturæ.

Deus autem non niſi Cauſa eſt *Æquivoca* reſpectu Creaturarum, quia Diverſæ ſunt ab eo naturæ, eoque dignitate ſunt inferiores.

Artifex vocatur Cauſa *principalis* operis ſui, quia voluntate propria agit, ſed inſtrumenta, quoniam ab eo diriguntur, & ut organa operis efficiendi, ab eo aſſumuntur, non niſi *Inſtrumentales* cauſæ dicuntur.

Aqua è fontibus, qui paſſim in hortis Principum ſunt, erumpens, & varias machinas commovens, earum *Motus* Cauſa eſt *Univerſalis*, quia in omnes indifferenter impellitur. Tubulorum autem diſpoſitio ac figura, cauſa eſt *particularis*, qui Univerſalem determinat, & eam ad certum effectum reſtringit.

Res Corporeæ dum agunt, *Naturales* dicuntur, veluti, *Sol, Ignis* & ſimiles, Homo verò eſt cauſa *intellectualis*, eorum intuitu, quæ per Intellectum & Voluntatem operatur.

Homo qui ambulat, eſt cauſa *Libera*, quoniam ſponte, & non coactè id agit. Ignis lignum comburens, eſt cauſa *neceſſaria* quia poſitis illis, quæ antè actionem ejus requiruntur, ut *lignum aridum*, *approximatio*, & *ventilatio*, combuſtionem intermittere non poteſt; & aliam actionem, ejus loco edere.

Sol dum cubiculum illuminat, cauſa *propria* luminis appellatur, quod in eo reperitur. Feneſtræ vero apertio, aut valvarum remotio, eſt tantum Cauſa *ſine qua non*, talis effectus non ſequeretur; quæ alio nomine *conditio ſine qua non* dicitur.

Ignis ædes comburens, eſt Cauſa *Phyſica* incendii: quia Ignis natura ſua propriè urit. Homo qui ignem tectis applicuit, aut alios hortatus eſt, aut juſſit ut applicaretur, eſt tantum Cauſa *moralis* hujus incendii; quia moraliter tantum; hoc eſt, imperando, aut rogando, ita ſe geſſit, ut ei effectus imputetur.

Forma quam quis ſibi proponit, in opere aliquo conficiendo, cauſa **Exemplaris** appellatur: ut Formula quam Architectus concipit ædificii extruendi: Et generaliter quicquid cauſa eſſe poteſt entis objectivi, vel alterius imaginis efformandæ. Sic ille qui pictoris oculis aut menti

menti objicitur, eſt ſuæ effigiei cauſa *exemplaris.*

Vocatur Cauſa Finalis, Finis ipſe propter quem res aliqua eſt: Ut dum quis aſſequendæ eruditionis gratia ſtudiis operam navat. 6 *Quid cauſa Finalis, & quotuplex.*

Finis duplex eſt, *primarius*, & ille eſt qui principaliter intenditur: Ut finis *Cultri* eſt ſcindere; *Veſtimenti*, corpus tegere, & illud ab aëris injuriis tueri.

Finis minus principalis, ſeu ſecundarius, eſt qui ad agendum minus movet, & veluti acceſſorium quid conſideratur. Ut *veſtimenti*, Corpus ornare, illique quoddam decus conciliare.

Id quod aliquis facere aut obtinere intendit, *Finis cujus gratia*, appellatur. Sic Eruditio Finis eſt ſtudiorum. Sanitas Finis Medicinæ, quam procurare molitur.

Is *cui* aliquid expetitur, *Finis Cui* dicitur: ſic Homo eſt finis *Cui* Medicinæ, quoniam illi Sanitatem adferre intendit. Rationes ſuas rectè formare, ſeu intellectum in quarumvis rerum cognitione dirigere, eſt Finis Logicæ *Adæquatus.* Verum intellectum regere in rebus Phyſicis cognoſcendis, aut Virtutum actionibus exercendis, eſt Finis Logicæ *partialis*, ſeu inadæquatus.

Subjectum vocatur illud, cui aliquid adjungitur; ſive cui aliquid præter eſſentiam accedit: Sic *Corpori* veſtes adjunguntur: Mens humana *Corpori* accedit; *Chartæ* Scriptura apponitur. 7 *Quid Subjectum & adjunctum.*

Subjectum aliud eſt *inhærentiæ*, in quo ſcilicet aliquid recipitur: ſic *ſpongia*, materia dicitur, in qua Aqua recipitur. Parietis ſuperficies, in qua calx. Aliud *adhærentiæ*, quod aliud ad ſe recipit; ut *manus* Chirothecam recipiens. Aliud *continens*, quod intra ſe aliquid complectitur: Ut *Vas*, aquam, *vagina* gladium.

Subjectum interdum pro *objecto* accipitur, ut dicimus rem alicujus oculis *ſubjicere*, & illud eſt, quod alicui potentiæ proponitur, ut circa illud, vel in illo aliquid agat. Sic objectum Auditus eſt *Sonus.*

Adjunctum dicitur quicquid præter eſſentiam ineſſe conſideramus ut *additum*, vel accedens, aut accidens: ſive illud propriam quandam ſecum adferat realitatem; ut *Ignis* in ferri meatibus; *Anima* in corpore. Sive nihil aliud ſit, quam Subſtantiæ modus: ut in mente *Amor, Scientia.* In corpore motus, figura, ſitus, quies; &c.

Articulus decimus.

De Diſtinctionibus, ex quibus Idearum natura, ac Differentia deducitur.

1 *Quid ſit diſtinctio & quotuplex.* Diſtinctio in communi nihil aliud eſſe intelligitur, quam *diverſitas*, quam inter plura animadvertimus. Quæ diverſitas, propriè loquendo, non niſi inter entia exiſtentia reperitur. Illud enim quod actu non eſt, cenſeri non poteſt diſtingui. Triplex eſt diſtinctio, realis, modalis, & rationis.

2 *Realis.* Diſtinctio *Realis*, eſt quæ datur inter duo aut plura entia completa, ſive inter ſubſtantias; ut inter animam, & corpus. Quæ ex eo ſcimus à ſe mutuo diſtingui, quod unum abſque alio diſtinctè cognoſcere valeamus. Nam nullum evidentius ſignum realis diſtinctionis, habere poſſumus, quam quod unum citra aliud perſpicue, & diſtincte intelligamus. Dixi in definitione, diſtinctionem eſſe *diverſitatem*, & non *diviſionem*. Quia diſtinctio non tollit unionem, ſed identitatem duntaxat. Nam quantumvis anima corpori uniatur, non minus ab eo diſtincta manet, quam ſi ſepararetur: ſufficit enim ſi ab invicem ſecerni, & conſervari poſſint.

3 *Diſtinctio realis eſt inter entia completa.* Objicies. Diſtinctio realis non eſt niſi inter entia completa: ſed anima, & corpus ſunt tantum ſubſtantiæ incompletæ: ergo non realiter diſtinguuntur. Reſpondetur, diſtinguendo minorem: Anima & corpus, ſunt entia *incompleta* ſi referantur ad compoſitum, quod efficiunt, concedo. Sunt entia *incompleta*, hoc eſt, per ſe ſubſiſtere non valent, nego.

4 *Quid nomine rei completæ eſt intelligendum.* Nomine enim *rei completæ* nihil aliud intelligitur, quam ſubſtantia inſtructa iis attributis, ſeu formis, ex quibus colligimus eſſe ſubſtantiam. Nam ſubſtantia non *immediatè* cognoſcitur, ut dictum eſt, ſed ex attributis, quæ quia rei alicui ineſſe debent, illorum ſubjectum, ſubſtantiam nominamus. Qua ratione, *mens* & *corpus*, entia completa dicuntur. Idem cenſendum de omnibus partibus, quæ ad totum componendum concurrunt. *Oculus* enim, exempli cauſa, ſubſtantia incompleta eſt, ſi ad corpus, cujus pars eſt, comparetur: ſed ens completum dicitur, ſi ſolus conſideretur; ſimili prorſus modo, mens & corpus incompletæ ſunt ſubſtantiæ, ſi hominem reſpiciant; completæ vero, ſi ſpectentur cum illis attributis, ex quibus agnoſcimus eſſe ſubſtantias.

Di-

Diſtinctio Modalis, eſt quæ reperitur inter modum, & ſubjectum, cujus dicitur modus. Sic *figura* à ſubſtantia corporea diſtinguitur. *Actus imaginandi*, & *volendi*, à ſubſtantia immateriali, ſive mente. Illa enim modaliter diſtingui cognoſcimus, quum unum ſine alio exiſtere concipi poteſt, non tamen è contra. Ut facile cognoſcimus ſubſtantiam materialem abſque motu & figura; ſed nullo pacto intelligere poſſumus *motum* & *figuram* abſque corpore. 5 *Quid diſtinctio modalis.*

Alia etiam diſtinctio Modalis eſt, inter duos modos unius & ejuſdem ſubjecti: ut inter *figuram*, & *motum* unius corporis; vel inter *ſubſtantiam*, & *modum* alterius ſubſtantiæ: ſed illa diſtinctio realis potius dicenda eſt, quam modalis, quum talis modus abſque alio clarè intelligatur, & nullam dependentiam habeat ab ea ſubſtantia, quam non afficit. 6 *Quæ ſit diſtinctio inter duos modos.*

Diſtinctio *Rationis* eſt, quæ datur inter ſubſtantiam, & aliquod attributum ei eſſentiale: ut *quantitas* à ſubſtantia *corporea*, non niſi ratione differt, uti *cogitatio* à *mente*. Signum hujus diſtinctionis eſt, cum rei alicujus ideam diſtincte habere non poſſumus, ſi ab eo illud attributum removeatur. Ut in exemplis allatis patet. Eodem modo duo attributa unius ſubſtantiæ *ratione* tantum diſtinguuntur, ſi ita in illa ſunt ut unius conceptum clare habere non poſſumus ſecluſo altero; ut *juſtitia* & *miſericordia* in Deo. 7 *Diſtinctio rationis.*

Ex dictis colligi poteſt primo, quid ſint *ideæ*, quas de unaquaque re habemus; nempè quod ſint conceptus, ſeu potius res ipſæ, mente conceptæ & intellectæ; per quam intellectionem, res dicuntur eſſe *objective* in intellectu. Adeo ut, nihil verbis exprimere poſſumus, dum id quod dicimus, intelligimus, quin ex hoc ipſo, certum ſit in nobis, ejus ideam eſſe, quod verbis illis exprimimus. Quamvis idea interdum clarior, & diſtinctior ſit, interdum magis obſcura, & confuſa. Quia contradictionem implicat dicere, me ſcire quod dico, dum dictionem aliquam profero, & tamen nihil me concipere, illam pronuntiando, præter nudum dictionis ſonum. Idearum itaque nomine, non *imagines* illæ intelliguntur, quæ in phantaſia corporea, hoc eſt, in aliqua parte cerebri depinguntur, ſed omne illud, quod in mente noſtra eſt, dum cum veritate aſſerere poſſumus, nos rem aliquam concipere, quomodocumque illam concipiamus. 8 *Quid ſint ideæ quas de rebus habemus.*

Colligitur ſecundò mentis noſtræ *Ideas*, non à Senſibus ortum ducere: Nam uti anteà dictum eſt, nihil menti noſtræ adeo clarum objicitur, quam noſtra *Cogitatio*, nihilque 9 *Ideæ noſtræ non à ſenſibus producuntur.*

nobis diſtinctius innoteſcit, quam hæc propoſitio *Cogito, ergo ſum* : At nullam certitudinem hujus propoſitionis habere poſſumus, ni diſtinctè concipiamus quid ſit *eſſe*, & quid ſit *Cogitare* ; fruſtra autem quis à nobis ulteriorem horum verborum explicationem requiret, cum ab omnibus intelligantur, & non niſi cum confuſione explicari poſſunt. Verum quis dicet has ideas *Eſſe*, & *Cogitare*, à Senſibus originem habere ? & rerum corporearum ope, ad mentem perveniſſe ? Non igitur Ideæ ad Senſus referuntur, ſed ad ipſam mentem, quæ facultatem habet, illas producendi, & ex ſeipſa citra vim externam efformandi. Quamvis ſæpenumero mens à rebus, quæ *Senſus* feriunt, ad illas producendas excitetur : Quia in hoc caſu, non alio modo ſe habet, quam Architectus, qui ad ædificium exſtruendum pecunia, quæ illi promittitur, ferri poteſt : Verum quis inſulsè diceret, à pecunia ædificium originem duxiſſe.

10 *Idearum aliæ claræ ſunt, aliæ confuſæ.*

Colligitur tertiò, Duplicis generis eſſe ideas, *claras*, & *confuſas* : quia non omnes quæ in mente noſtra fiunt, eandem evidentiam ſortiuntur ; ſed aliæ alias claritate & diſtinctione excedunt. Unde Ideæ *claræ* vocantur, quæ menti attendenti evidentes ac manifeſtæ ſunt, eo modo, quo dicimus, clarè objecta intùeri, quando nobis præſentia, ſatis fortiter agunt, ut ſentiantur, oculique noſtri benè diſpoſiti ſunt, ad ea contemplanda.

Diſtinctæ vocantur, quæ ita præciſæ, & ab omnibus aliis diverſæ ſunt, ut nihil in ſe contineant, quod non illi manifeſtè appareat, qui ad eas, ut oportet, attendit. Ita dum quis magnum aliquem ſentit *dolorem*, clariſſima quidem in eo eſt, illa doloris perceptio ; ſed non ſemper eſt diſtincta. Vulgò enim Homines illam confundunt cum obſcuro ſuo judicio de Natura ejus, quod putant, eſſe in parte dolente, ſimile Senſui doloris, quem ſolum clarè percipiunt. Atque ſimilis eſt ratio de aliis Qualitatibus, ut de *Sono*, *Colore*, *Odore*, *Frigore*, *Calore* ; quæ in ipſis objectis eſſe concipiunt, exiſtimantque aliquid in ipſis, ſimile eſſe Senſibus, aut Ideis, quas earum occaſione habemus. Atque hujuſmodi ideæ *obſcuræ* vocantur : quia non niſi confuſè res ſive objecta repræſentant.

Logicæ

Logicæ Pars Secunda.

De Recto Mentis judicio; ſeu Propoſitione.

Articulus undecimus.

De Judicio Abſoluto, & Comparato.

1 *Quid ſit Judicium & quod ad illam affirmatio & negatio pertineant*

POſtquam nobis quid ideæ ſint, & quo pacto ab invicem diſtinguantur, innotuit, ordo quem nobis in principio Logicæ præſcripſimus, exigit, ut de earum compoſitione nunc agamus, ex qua *Judicium*, ſeu ſecunda, ut alii vocant, mentis operatio exurgit. Quippe aliud non eſt *Judicare*, quam iis rebus aſſenſum præbere, quarum ideas claras, & diſtinctas habemus: aut illis aſſenſum denegare, dum Ideæ, quæ illas repræſentant, obſcuræ ſunt, & tales à nobis deprehenduntur. Ac proindè *judicium* quædam eſt compoſitio, qua *Mens* ideam unam cum altera conjungit, per *Affirmationem*; vel eam ab alia ſeparat per *Negationem*. Ut dum ex perceptione *Solis* & *Lucis*, aſſentitur *Solem eſſe Lucidum*: & ex perceptione Lunæ & caſei, inficiatur *Lunam caſeum eſſe*.

2 *Ad judicium aſſenſus aut diſſenſus requiritur.*

Ad judicium enim non ſufficit, quod Ideæ conjunctim cognoſcantur, ſed neceſſum eſt, ut una alteri ineſſe concipiatur, & veritati quamvis tantum apparenti, fiat aſſenſus. Affirmatio enim, & negatio ad judicii eſſentiam pertinent; & ſine aſſenſu, aut diſſenſu judicium non datur. Unde cum quis in enuntiationibus dubiis, quibus Voluntas nondum aſſentit, hæret, & dubitabundus de illarum veritate inquirit; non judicare dicendus eſt, donec poſt determinationem, rem affirmet eſſe, vel neget eſſe, ſicut percipit.

3 *Ad judicium rectè inſtituendum requiritur primo, ut intellectus præcedat.*

Ad judicium rectè inſtituendum, requiritur primò, ut Intellectus judicium antecedat, & res prius cognoſcantur, quam de illis quicquam affirmemus aut negemus: Cum fieri non poſſit, ut aliquid alteri tribuatur, niſi utrumque prius concipiatur. Unde in propoſitione *categorica*, ſeu Simplici, priuſquam terminorum compoſitioni aſſentiamur, oportet ut terminos illos, Subjectum ſcilicet, & attributum diſtinctè percipiamus: In *Hypothetica*, Antecedentis & conſequentis connexionem: In *modali* modum & dictum: In *Disjunctiva*, Antecedentis cum conſequente repugnantiam: In *Copulativa*, utriuſque ſimultatem, &c. Quæ cautela etiam adhibenda eſt, dum rebus aſſenſum denegamus.

negamus. Cujus obſervationis defectu, Homines in magnos errores labuntur, & de rebus, quæ illis occurrunt, præpoſtere judicant. Quam multi ſunt qui *Terram planam* eſſe judicant; Lunam *diſci* habere *figuram*; Stellas *exiguas* admodum eſſe, & Solem multò eſſe *Terra minorem*. Quoniam illa omnia nunquam verè perceperunt: Sed potius infantiæ præjudiciis innixi, nihil verum exiſtimant, quod tale Senſibus non apparet.

4 *Secundò ut ad novum examen omnia revocentur.*

Propterea requiritur *ſecundò*, ad errores in judicando evitandos, ut quis ſecum firmiter ſtatuat, nihil eorum quæ antea vera eſſe credidit, pro talibus admittere, quin illa ad novum & accuratum examen prius reduxerit: Idque ſecundum prædicta perſpicuæ, & diſtinctæ conceptionis præcepta; & tamdiu judicium ſuum ſuſpendeat, donec de illorum veritate ſibi conſtet. Qui enim *aſſenſum* ſuſtinet, ab errore liberatur, & qui bene intellectis aſſentitur, non modò non errat, ſed & verum complectitur.

5 *Objecta & occaſiones in judicio diſtinguendæ*

Requiritur *Tertiò*, ne in judicando fallamur, ut res & occaſiones, in quibus judicium noſtrum ferendum eſt, diſtinguamus. Aut enim in *Veritatis* indagatione verſamur, aut in iis quæ ad *Vitam* pertinent, & quæ cum relatione ad praxim conſideramus. Si primo modo eas conſideramus, judicium noſtrum, ut prius dictum eſt, ſuſpendendum eſt, quando illæ non nobis clarè innoteſcunt, hoc eſt, quandò res, quas examinamus, obſcuritas quædam & confuſio comitatur. Si ſecundo modo eas ſpectemus, cum rerum agendarum, faciendarumque neceſſitas, aut commoditas, exacti examinis tempus non concedit, non tanta præcautio adhibenda eſt: agendi enim occaſio ſæpius præteriret, antequam dubiis omnibus quæ occurrunt exſolvere nos poſſemus. Quare ſi res ulterius differri nequeat, ſat eſt illam examinare, quantum pro illo tempore poſſumus, & id amplecti quod clariſſimum, & optimum eo temporis apparet. Et poſtquam unum elegimus, illud non amplius ut dubium, in quantum ad praxim refertur, ſed ut planè evidens, & certum, tanquam ſi illud per *demonſtrationem* claram & manifeſtam noviſſemus.

6 *Quid ſit judicium comparatum.*

Judicium Comparatum ſive Relativum, fit inter res plures, quas ad aliud tertium referimus; in quo ſi conveniunt, eadem appellantur, juxta illud axioma: *Quæ ſunt eadem uni tertio, ſunt eadem inter ſe.* Unde Pater & Filius in Divinis, qui ſunt idem in eſſentia, ſunt eadem inter ſe in eſſentia. Hinc quæ in Quantitate conveniunt *æqualia*, quæ autem diſcrepant, *majora*, & *minora* dicuntur. Quæ in

Qualitate

Qualitate conſentiunt, *Similia*, quæ vero diſſentiunt, *Diſſimilia* appellantur, &c.

Articulus duodecimus.
Quid Propoſitio, & quotuplex.

POſtquam ſimplices rerum notiones concepimus, & illarum naturas proprietateſque diſcuſſimus; reſtat ut illas inter ſe comparemus, & quomodo inter ſe conveniant, aut diſcriminentur, aperiamus. Id potiſſimum propoſitione fit, cujus ope unam alteri jungimus, aut ab illa removemus. Quippe nihil aliud eſt propoſitio, teſte Ariſtotele, quam *aliqua Oratio verum, vel falſum ſignificans.* Ex qua definitione, clare deducitur ad propoſitionem duos ad minus terminos requiri, unum de quo aliquid affirmatur, aut negatur; & talis terminus *Subjectum* appellatur. Alterum, quod de alio dicitur aut negatur: ut cum dico, *Deus eſt exiſtens*, *Deus*, eſt Subjectum, & *exiſtens*, Prædicatum. Sed quia non ſufficit hos duos terminos concipere, niſi per cogitationem noſtram, inter ſe connectantur, aut à ſe mutuò ſeparentur; verbum, *Eſt*, nota eſt mentis actionis affirmantis, hoc eſt, duas illas ideas *Dei*, & *exiſtentis*, tanquam inter ſe convenientes, connectentis. Dum autem dico, *Deus non eſt finitus*; verbum, *Eſt*, particulæ, *Non*, adjunctum, actionem affirmandi contrariam ſignificat; ſive denotat nos, illas duas ideas ut repugnantes conſiderare; quoniam in finitatis conceptu aliquid includitur, quod Dei *naturæ* adverſatur. 1 *Quæ propoſitionem componunt, & quæ ſit affirmativa & negativa propoſitio.*

Ex qua Propoſitionis explicatione, ſatis conſtat, omnes Propoſitiones *affirmantes* eſſe, vel *negantes*. Quoniam cum duplex ſit mentis noſtræ *judicium*, aſſenſus nimirum, & diſſenſus; propoſitio quæ illius interpres eſt, in affirmantem dividi debet, & negantem.

Sed alia eſt inter Propoſitiones diſtinctio, quæ ex parte ſubjectorum, quæ copulam præcedunt, oriuntur, & illæ Univerſales, Particulares, aut Singulares dicuntur. Vocatur *Propoſitio Univerſalis*, cujus Subjecto, utpote termino communi, ſignum Univerſale apponitur; quale eſt, *omnis*, *nullus*: ut ſi dicatur, *omnis Mulier eſt garrula*; quoniam Mulier eſt terminus communis, qui ſecundum totam ſuam extenſionem accipitur. Quando autem terminus communis, non niſi pro indeterminata parte ſuæ extenſionis ſumitur, cum his notis: *quidam, aliquis, nonnullus, &c.* propoſitio *particularis* nominatur; ſive affirmet, ut *aliquis Amans* 2 *Propoſitionum genera tria.*

eſt Miſer; ſive neget, ut *Aliquis Aulicus non eſt juſtus.* Quod ſi vero Propoſitionis ſubjectum particulare ſit; Propoſitio *ſingularis* eſt: ut ſi dicam, *Carolus Secundus nunc in Anglia rerum potitur.*

3 *Univerſalitas duplex Metaphyſica & moralis.*

Ut exactius Univerſales Propoſitiones à Particularibus diſtinguamus, notanda eſt duplex Univerſalitas, una *Metaphyſica*, & altera *Moralis*. Dicitur Univerſalitas *Metaphyſica*, quando ſecundum totam ſuam extenſionem, abſque exceptione ſumitur: ut *omne Corpus eſt extenſum*: Id enim nullam exceptionem patitur. Vocatur Univerſalitas *Moralis*, quæ exceptionem habet; quoniam in Moralibus tantum attenditur, quod res, ut plurimum ita ſe habeant, ſicut enuntiantur. Ut ſi dicatur, *Omnibus Cantoribus hoc eſt vitium, ut nunquam animum inducant cantare rogati, injuſſi autem nunquam deſinant.* Quia ſufficit quod paſſim ſe ita res habeat. Quippe cum hujuſmodi Propoſitiones non ita generales ſint, quin exceptionem patiantur, nihil ex illis rigoroſè concludi poteſt, quum falſum eſſe poſſit, de hoc particulari cantore, quod nunquam rogatus canat, & injuſſus nunquam deſinat.

4 *Propoſitiones de ſingulis generum.*

Aliæ dicuntur Propoſitiones Univerſales de *generibus ſingulorum*, non autem de *ſingulis generum*; ſive de omnibus ſpeciebus ſub illo genere contentis; non vero de omnibus particularibus ejuſdem ſpeciei: ut dum dicitur, quod *omnia Animalia ſalva fuerint in Noe arca*; non ita accipiendum eſt, quaſi omnium Animalium ſpecies in arca Noe, tempore diluvii recluſa fuerint; ſed quod aliqua ex omnibus ſpeciebus, ſalva fuerint.

5 *Propoſitionum alia ſimplex alia compoſita.*

Propoſitio in genere dividitur in ſimplicem, & compoſitam. *Illa ſimplex* dicitur, quæ uno duntaxat ſubjecto, & prædicato conſtat. *Compoſitæ* quæ pluribus ſubjectis, aut pluribus prædicatis, conſtant: ut ſi dicatur, *Petrus & Joannes aſcendebant ad horam orationis nonam.* Hoc attributum, *aſcendebant*, non de uno Subjecto, ſed de pluribus affirmatur, nimirum de *Petro* & *Joanne*. Et tales Propoſitiones pluribus æquivalent; cum ſi explicanda eſſet hæc propoſitio, dici deberet; *Petrus aſcendebat, Joannes aſcendebat.* Quæ duplicis ſunt generis; nam aliæ ſunt, in quibus compoſitio clare dignoſcitur; aliæ autem in quibus ſubtegitur, quæ ob eam cauſam *exponibiles* à Logicis appellantur. Primi generis ſunt Copulativæ, Disjunctivæ, Conditionales, Cauſales, Relativæ, & Diſcretivæ.

6 *Compoſitarum quædam ſunt Copulativæ.*

Copulativæ Propoſitiones vocantur, quæ plura ſubjecta, aut plura prædicata includunt, affirmativa, vel negativa,

tiva, unione conjuncta. Ut ſi dicam, *Sol & Luna terram illuminant*, nam tunc Solem Lunæ conjungo, de uno & altero affirmando, quod terram illuminent.

7 *Quædam disjunctiva.* *Disjunctivæ* ſunt, in quibus nota disjunctiva, *Aut*, *vel*, *ſive*, & ſimiles; ut, *Aut amat, aut odit Mulier, nihil eſt medium. Aut Terra circa Solem Movetur, aut Sol circa Terram.* Talium Propoſitionum veritas, à neceſſaria partium oppoſitione pendet, inter quas nullum eſt aſſignabile medium. Adeo ut, ſicut ad earum abſolutam veritatem neceſſe eſt, ut nullum medium habeant; ſufficit ut ordinarie id non habeant, ut *Moraliter* veræ exiſtimentur.

8 *Aliæ conditionales.* *Conditionales ſunt*, quæ duabus partibus conſtant, hac conditione, *Si*, inter ſe unitis: ut, *Si Deus miſericors eſt, peccatoribus condonabit.* Prima in qua ponitur conditio, *Antecedens*, altera *Conſequens* vocatur.

9 *Aliæ cauſales.* *Cauſales ſunt*, quæ duas Propoſitiones complectuntur, per dictionem, *Quia*, *Ut*, quæ cauſam ſignificant, inter ſe connexas: ut, *Avarus neminem amat, quia ſibi ſoli conſulit. Reges in ſolium ſæpe evehuntur, ut ſint miſeri.* Nam ad harum Propoſitionum veritatem, requiritur, ut una earum alterius ſit cauſa, ac proinde oportet ut utraque ſit vera. Quicquid enim falſum eſt, cauſam non habet, & alterius nequit eſſe cauſa.

10 *Aliæ Relativæ.* *Relativæ*, dignoſcuntur ex quadam comparationis nota: ut *ubi theſaurus eſt, ibi & cor adeſt. Tanti Mulier à Viris æſtimanda, quantum Virtutis habet. Diſcretivæ* denique ſunt, in quibus diverſa judicia formamus, illam differentiam his ſignis *Sed, tamen*, determinando: ut, *etſi Deus pius ſit, juſtus tamen eſt. Ab Amante anima, non tamen amor tolli poteſt.* Earum etiam Veritas, à veritate utriuſque pendet, & illius ſeparationis, quæ inter illas ponitur. Nam licet utraque pars vera eſſet, hujuſmodi tamen Propoſitio ridicula eſſet: *Avarus amat divitias, & tamen pati nequit, ut quis in pauperes fiat liberalis*, quia inter eas Propoſitiones, nulla interjacet oppoſitio.

Articulus decimus tertius.

De Propoſitionum Veritate & Falſitate.

1 *Veritas in tribus reperitur.* VEritas ſicut & Falſitas, in tribus reperiri paſſim dicitur: in *Mente*, in *Rebus*, & in *Propoſitione*. Veritas in mente, eſt quæ in illa tanquam in ſubjecto reſidet. Sic Res in *Intellectu Divino*, Veræ dicuntur, quoniam ab æterno ſuum

 eſſe

eſſe objectivum, & cognitum habuerunt. Quod non in ipſis propriè, ſed in Deo dumtaxat æternitatem ponit. *Res Veræ* dicuntur, quando eam eſſentiam habent, quam habere debent; ſive quæ cum ſua idea conveniunt. *Falſæ* autem, quæ cum ſua definitione, aut eſſentia diſſentiunt. Sic *Deus* illi ideæ conformis eſt, quam ipſe de ente Infinito, immenſo, æterno, &c. *Sol* verò verus Deus non eſt, quoniam ab illa forma cogitationis diſſentit, quam de Deo habemus. *Veritas propoſitionis* in eo conſiſtit, quod res pronuntiet ſicuti eſt. *Falſitas* in eo, quod aliter enuntiet quam Res eſt: Ut cum dico, *Terra eſt rotunda*, vera eſt propoſitio, quoniam de Terra aſſero quod illi competit, ſcilicet figuram ſphæricam. Simili modo dum aio *brutum non eſt Rationale*, vera eſt propoſitio, quia à bruto removetur, quod revera non habet. Unde veritas propoſitionis proprietas eſſe dicitur, & cui peculiari jure competit. Nam cum propoſitio Affirmativa ſit, vel Negativa, illa in qua attributum ſubjecto ineſſe affirmatur, vera eſt, hoc eſt, conformis objecto, ſi revera ineſt; & falſa, ſi non ineſt. Sic Negativa, in qua attributum ſubjecto ineſſe negatur, ſive non eſſe aſſeritur, vera eſt, ſi non ineſt: ſi vero ineſt, Falſa.

2 *Non poteſt una propoſitio ſimul vera eſſe & falſa.*

Propoſitio eadem, falſa ſimul & vera eſſe non poteſt: alioquin duo contradictoria ſimul forent. Quippè ponatur affirmativa propoſitio; ſi vera eſt, attributum ſubjecto congruit: ſi falſa, non congruit. Ac proinde ſi ſimul vera eſt, & falſa, congruit ſimul & non congruit. Repugnat autem idem eidem convenire ſimul, & non convenire; ſive idem attributum eidem ſubjecto ineſſe & non ineſſe, ut manifeſtum eſt. Sequitur etiam, nos non poſſe eidem aſſentiri ſimul, & diſſentiri, quia illa duo judicia oppoſita ſunt, & unum aliud excludit. Quod contingere deberet, ſi eadem affirmativa falſa ſimul eſſet & vera. Quippe ipſi aſſenſum præberemus, ſi attributum ſubjecto conveniret; & aſſenſum negaremus, ſi non conveniret; quod planè contradictionem involvit.

3 *Objectio.*

Si objicias, hæc copulativa propoſitio *Claudius & Theophilus aſtra contemplantur*, altero duntaxat contemplante, erit ſimul vera & falſa, cum verum ſit, quod unus ſidera ſpectet, & alius non ſpectet.

Reſpondeo hanc abſolutè loquendo falſam eſſe; quia *Copulativæ* propoſitiones ſimultatem important, & earum veritas ab utroque extremo pendet. Unde ſi unum extremum cum attributo non conveniat, falſa redditur propoſitio.

ſitio. Ut ſi quis diceret, *Vita probitas, & opes, ad ſalutem ſunt neceſſaria*, propoſitio illa falſa eſſet, quia licet Vitæ probitas ad ſalutem neceſſaria ſit, non autem opes & divitiæ. Si quis autem velit inter illa duo ſubjecta ſimultatem non intervenire, tum duæ erunt propoſitiones mentales, & ita verum erit dicere: Claudius aſtra contemplatur, & non Theophilus, vel è contra.

4 *Quædam propoſitiones neceſſario veræ, & quædam neceſſario falſæ.*

Quamvis neceſſe ſit propoſitiones Veras eſſe, vel Falſas, non tamen omnes æque veræ ac certæ ſunt. Sive non eadem neceſſitate attributa ubique ſubjectis conveniunt. Quædam enim ſuis ſubjectis ita inſunt, ut ſubjecta ſine ipſis eſſe non poſſint: ut *extenſio* reſpectu ſubſtantiæ corporeæ. *Cogitatio* reſpectu mentis: Ac proinde hæc propoſitio, *Corpus eſt ſubſtantia extenſa*: *Mens eſt res cogitans*, neceſſariæ dicuntur; utpote quarum prædicata & ſubjecta, indiſſolubili nexu uniuntur. Alia autem attributa ita à ſubjectis removentur, ut impoſſibile ſit, illa iſtis convenire; ut lapis intuitu hominis: Imparitas intuitu binarii, & ideo hæ propoſitiones *Homo eſt lapis, numerus binarius eſt impar*, neceſſario falſæ dicuntur. Quia manifeſta eſt repugnantia, ut lapis Homini conveniat, & imparitas numero binario. Utriuſque generis propoſitiones propter immutabilem iſtorum terminorum conſenſum, vel diſſenſum, *æternæ veritatis* appellantur.

5 *Propoſitiones contingentes neceſſario veræ ſunt aut falſæ disjunctive.*

Aliæ ſunt propoſitiones, quæ licet neceſſario veræ non ſint, nec neceſſario falſæ, neceſſe eſt tamen illas veras eſſe aut falſas *disjunctive*, & illæ ſunt, quarum prædicata non niſi contingenter ſuis ſubjectis conveniunt, & ab illis abeſſe poſſunt, ſive ſeparari: ut *dives, potens maritus*, &c. reſpectu Hominis. Hinc illæ propoſitiones *Chræſus eſt Dives, Caligula imperat, Thomas eſt Maritus*, contingentes dicuntur, hoc eſt, quæ ita veræ ſunt, ut falſæ eſſe poſſint. Neceſſum eſt tamen disjunctim veras eſſe, aut falſas. Quia quæcumque data propoſitio in materia contingenti, vel eſt vera, vel falſa disjunctive, id eſt, de illa negari non poteſt veritas ſimul & falſitas. Negari quidem poteſt, quod illa ſit neceſſario vera: item quod ſit neceſſario falſa, ſed negari nequit, quin ſit neceſſario vera, vel neceſſario falſa disjunctive.

6 *Contingens propoſitio vera, in falſam mutari nequit.*

Propoſitio vera, in materia etiam contingenti, in falſam mutari nequit. Et probatur, quia ſi hæc propoſitio, exempli cauſa, *Joannes ambulat*, vera eſt, uno ſaltem inſtanti vera eſt; non poteſt autem eo inſtanti, quo vera eſt, falſa dici: Atqui uno inſtanti vera eſt, igitur pro eo inſtanti, in

falſam tranſire non poteſt. Deindè hæc Propoſitio, reſpicit *Joannem* tali tempore *ambulantem*, quo tempore, cum ambulare ſupponatur, ſemper vera eſt; aut ſi aliud tempus connotet, quo forte Joannes non ambulat, mutatur tunc objectum; ac proinde non eadem, ſed alia propoſitio eſt.

7 *Objectio.* Si Dicas, durante tempore, quo hæc propoſitio pronuntiatur, poteſt Joannes, qui antea ambulabat, deſinere moveri, & quieſcere; & ita illa propoſitio, *Joannes ambulat*, quæ antea vera erat, mutabitur in falſam.

Reſpondetur, licet eo tempore, quo hæc propoſitio pronuntiatur, Joannes ambulat, Joannes ambulare deſinat, propoſitio nihilominus vera manet, ſi ſemel vera fuit: quia aut illud tempus determinat, quo ambulat, aut pro illo tempore, quo ambulabat; & hujus reſpectu propoſitio vera eſt; aut aliquam abſolute temporis differentiam denotat, & ſic pro illa ipſa verificatur, ac proinde ratione illius, in quo ambulavit, eſt vera.

8 *Propoſitiones de futuro contingenti determinatam habent veritatem vel falſitatem.* Major difficultas eſt de veritate propoſitionum de *futuro contingenti*: quippe ſatis evidens eſt, propoſitionum oppoſitarum de præſenti tempore unam veram eſſe, & alteram falſam: ut Petrus loquitur, & Petrus non loquitur: Sed ambigi poteſt, an eadem veritas iis propoſitionibus competat, quæ futurum reſpiciunt: ut *Petrus craſtina die loquetur*, *Petrus craſtina die non loquetur.* Sed certum videtur propoſitiones de futuro contingenti determinatam habere veritatem, vel falſitatem: quia ſupponendo Petrum exiſtere, reſpectu ejus, *loquetur, non loquetur*, ſunt contradictoria: ſed ſicut utrumque contradictorium ſimul non eſt; ita fieri non poteſt, ut utrumque ſit, per commune principium: igitur alterutrum; ac proinde Petrus aut loquetur, aut non loquetur. Si primum, propoſitio vera eſt; ſi ſecundum, falſa; & ita una earum determinate eſt vera, & altera falſa. Præterea, ſicuti ſe habent propoſitiones de *præſenti*, aut de *præterito* quoad veritatem, & falſitatem, ita ſe habent propoſitiones de futuro: ſed una illarum determinate eſt vera, & altera falſa; ergo, &c. Major probatur; ille qui enuntiat fore quod erit, quodque eventu oſtendetur, non minus verum dicit, quam ille qui enuntiat eſſe, quod eſt, vel quod fuit: quoniam neceſſe eſt unam illorum evenire.

Non

Non obeſt quod à nobis non ſciatur quænam ſit vera, & quænam ſit falſa: quia propoſitionum veritas non ex eo pendet, quod ſciatur, aut ignoretur; ſed ex eo quod res eſt, aut non eſt. Deinde dubium non eſt, quin Deus cognoſcat, utra earum ſit vera, & talem quoque poſſe ei manifeſtam fieri, cui Deus revelare voluerit. 9 *Non tamen neceſſarium eſt, ut ſciatur, quænam ſit vera.*

Articulus decimus quartus.

De Diviſione & Definitione.

PRæmiſſis quinque Univerſalium notionibus, examinataque Subſtantia in genere, neceſſarium videtur aliquid de Diviſione & Definitione, ſubjungere. Quia quum Univerſalia multa complectantur, & uno conceptu rerum eſſentiæ dignoſci nequeant, primum *Diviſione* opus erit, qua *Genus* in ſuas Differentias dividatur: & *Definitione*, qua rerum eſſentiæ, per Genus, & Differentiam exprimantur. Nam id Naturæ ordo exigit, ut *Diviſio* Definitionem præcedat, & rerum genera proxima, Differentiæ, Attributa prius cognoſcantur, quam eis declarandis inſervire queant. 1 *Cur Diviſio præmittenda eſt Definitioni.*

Eſt igitur Diviſio, alicujus totius in partes ſuas diſtributio: Ut, *Animalis aliud Homo, aliud brutum.* Numeri, *alius par, alius impar*. Haud parum ad claram, ac diſtinctam rerum cognitionem acquirendam Diviſio conducet, ſi ea uti ſcitè noverimus. Quia cum in quolibet pene objecto, multa conſideranda obveniant, & quæ ob difficultates, quibus involvuntur, clare deprehendi à nobis non poſſint; neceſſum eſt, ea in partes reſolvere, ut amota per diviſionem cõfuſione, ſingula prout ſunt, dilucidius appareant. 2 *Quid ſit diviſio.*

Diviſio duplex eſt, Realis una, Mentalis altera. *Realis* eſt, qua totum revera in partes diſtribuitur: ut, *Domus in tectum, parietes, fundamentum, &c.* quibus conflatur. *Mentalis* vero, eſt qua totum aliquod, ſolius intellectus beneficio partimur. Ut quum in Deo *Bonitatem, Omnipotentiam, Æternitatem* conſideramus: quia non ſemper ſequitur, rem quam ita Mente in partes diſtribuimus, compoſitam eſſe ac diviſibilem, ſed ſolum, conceptum noſtrum compoſitum eſſe, & impotentem tam multa attributa, ſub una & eadem ratione, intelligere. 3 *Diviſio alia realis, alia mentalis.*

Diviſio iterum multiplex eſt, pro triplici genere totius, & partium. Alia enim eſt *totius generis in ſuas ſpecies inferiores; aut ipſius ſpeciei in individua ſibi ſubjecta* Ut diviſio Subſtan- 4 *Primaria diviſio generis ſpeciei, & totius integrati*

Subſtantiæ in Mentem, & Corpus: Mentis, in Angelum, & hominis Animam. Alia eſt *totius integrati in partes ſuas*; quæ proprie partitio appellanda eſt: ut Diviſio Corporis humani in *caput, pedes, manus, brachia*. Alia denique *totius eſſentialis in partes eſſentiales*; ut Diviſio Hominis in Mentem, & Corpus. Et hæ tres diviſiones primariæ vocantur.

5 *Secundaria Diviſio accidentis in ſubjecta, vel è contra.* Secundariæ ſunt, Diviſio *Accidentis in ſubjecta*, in quibus reperitur. Ut ſi dicatur, eorum quæ moventur, aliud eſt Terra, aliud Luna, &c. Secunda eſt *ſubjecti in Accidentia*, quando ſcilicet ſubjectum penes Accidentia diſtribuitur. Exempli cauſa, Hominum alii docti, alli ignari; alii boni, alii perverſi. Tertia eſt *Accidentis in accidentia*, qua nimirum Accidens,non per ſuas differentias,ſed per alia diverſi generis accidentia, dividitur. Ut Alborum, aliud durum eſt, & aliud molle.

6 *Conditiones bonæ diviſionis. Prima.* Aliquæ etiam conditiones requiruntur, ut Diviſio legitima dici poſſit. *Prima*, ut omnia membra & ſingula exacte enumerentur, nullo quæ ad rem ſpectant prætermiſſo: adeo ut, membra dividentia totum Diviſum exhauriant, & nec eo latius pateant, nec minus eo coarctentur.

7 *Secunda.* *Secunda*, ut utraque pars Diviſionis, quantum licet, poſitivis nominibus exprimatur. Addidi *quantum licet*, nam non raro uſu venit, ut res poſitiva, poſitivo nomine careat, cogamurque negativo in Diviſione uti; ut cum *Animal* dividimus *in rationale, & irrationale*. Subſtantiam in Materialem, & Immaterialem.

8 *Tertia.* *Tertia conditio* eſt, ut totum in partes proximas & viciniores diſtribuatur: quo pacto male Subſtantia in rationalem, & irrationalem divideretur, quia hæc non immediate ſub Subſtantia, ſed ſub Animali continentur.

9 *Quid definitio, & quibus partibus conſtat.* *Definitio eſt*, quæ rerum naturas manifeſtat, & quid illæ ſint, quove pacto ab aliis ſecernantur, oſtendit. Duo potiſſimum in Definitione includuntur, *Genus, & Differentia*. Per primum, convenientiam quam cum aliis maxime cognatis, res definita habeat, cognoſcimus. Per Differentiam vero, quomodo ab iiſdem differat, & quem ordinem inter entia realia obſervet. Exempli cauſa, quum Hominem definimus, *eſſe Animal Rationale*; per *Animal*, quod genus proximum eſt Hominis, aliquid intelligimus, quod rebus aliis nobis ſimilibus commune eſt, nempe *Beſtiis*. Per *Rationale* vero, quæ Differentia eſt, clare cognoſcimus ab illis nos diſtingui; cum nullæ beſtiæ ſint Rationis participes. Eſt igitur Definitio, *quæ appoſitis partibus rei definitæ eſſentialibus*, naturam exprimit, ut in allato exemplo.

Notandum

Notandum tamen eſt, ad rei naturam declarandam, non quodlibet genus ſufficere, ſed *proximum* requiri. Partim quia omnia ſuperiora genera, in ſe complectitur, & eo poſito, cætera quoque poni neceſſum eſt. Quippe qui *Hominem* eſſe *Animal* affirmat, aſſerit ex conſequenti, eum *Viventem* eſſe, *Corporeum*, *Subſtantiam*, & quodcunque aliud, quod ſupra ſupremum genus eſſe fingi poteſt. Partim quod non aliud genus commodius, Differentiæ ſpecificæ conjungi poſſit, quam proximum; neque quod ei magis reſpondeat. 10 *In definitione requiritur genus proximum.*

Definitionum alia *eſſentialis* eſt, quæ proprie Definitionis nomen meretur, & illa eſt, ut dictum eſt, quæ per gradus eſſentiales explicatur. Alia *Accidentaria*, & minus accurata, quæ rem per proprietates, vel cauſas externas exprimit. Ut ſi quis definire Hominem velit, dicat *eſſe creaturam ad Dei ſimilitudinem conditam*. Nec tamen exiſtimandum, omnia quæ Menti objiciuntur, poſſe Definitione comprehendi, ſed requiritur, ut quod definiendum eſt, ſit *unum*, hoc eſt, unius eſſentiæ: Quæ enim multiplicem naturam involvunt, genere & differentia manifeſtari non poſſunt. *Secundo*, ut ſit *Univerſale*; quia cum Definitio ſit naturæ declaratio, oportet illam particularibus circumſtantiis ſpoliari, ut talis qualis eſt, ſpectetur. *Tertio*, nulla natura Univerſalis præter *ſpeciem*, poteſt exacte definiri; quia nimirum, nihil præter ſpeciem conſtare poteſt genere & differentia; ac proinde quum ſuprema genera illis careant, neceſſe eſt, ut quæ definiuntur, ſpecies ſint Infimæ, vel Interjectæ: Quæ etiam nonniſi obſcure definiri dicentur, niſi per *immediatum* Genus, & *proximam* Differentiam afferantur. 11 *Definitionum alia eſſentialis, alia accidentalis.*

Canones etiam ſunt, & præcepta legitimæ Definitionis. *Primum*, Ut Definitio æque late pateat, ac ipſum Definitum, atque ideo omnibus conveniat, quibus definitum. Exempli gratia, quia *Animal* Homini competit, ita Subſtantia corporea vita, ſenſu, & motu prædita, quæ Animalis eſt definitio, debet Homini convenire. 12 *Canones veræ definitionis.*

Secundum, ut in Definitione nihil deſit, aut redundet, ſed tantummodo nomina adhibeantur, quæ ad naturam explicandam ſufficiunt: unde hæc definitio Hominis, *Animal Rationale mortale*, ſuperfluitatem includit, quum *Mortali* ablato, integra remaneat Hominis definitio.

Tertium, ut Definitio conſtet *notioribus*: quia cum Definitio ſit *eſſentia* declarativa, clarioribus terminis uti debet; ne contingat ignotum per ignotius exprimi, & vice claræ,

ac

ac diſtinctæ perceptionis, cui tantopere ſtudemus, in obſcuritatem, & confuſionem labamur.

Logicæ Pars Tertia.

De Ratiocinatione Mentis; ſeu Syllogiſmo.

Articulus decimus quintus.

De Ratiocinio, ſeu Argumentatione.

1 *Quid eſt ratiocinari ſeu diſcurrere.*

POſtquam de ideis, quæ Subſtantiam, earumque modos repræſentant, dictum eſt, & de ipſis quæ ex earum connexione exurgunt, judiciis, ſeu Axiomatibus: Explicandum reſtat, quid Ratiocinium ſit, ſeu judicium illud, quo ex uno axiomate, alterum colligitur, & infertur. Quippe aliud non eſt *Ratiocinari*, quam unum ex alio cognito cognoſcere; & Ratiocinium, unius cognitio, ex alterius cognitione deducta: ut ſi quis inferat *Cœlum eſſe extenſum*, ex eo quod *omne corpus eſt extenſum*. Unde tale judicium *Dianoeticum*, ſeu ut in Scholis paſſim, Diſcurſivum, appellatur, eo quod Mens ab uno in aliud tranſit, & ab Antecedente ad Conſequens quodammodo devolvitur.

2 *Ratiocinium duas partes continet.*

Hinc Argumentatio, ſeu Ratiocinium duabus partibus conſtat, *Antecedente*, & *Conſequente*, ſeu ut verbis in ſchola receptis utar, parte *inferenti*, & *illata*: illa proponitur, ac præmittitur, ad aliud quid confirmandum; Hæc ſequitur, & ex priori colligitur: Ut cum dicitur *Angelus eſt immaterialis*; *igitur eſt indiviſibilis.* Nam pars prior nempe *Angelus eſt immaterialis*, habet rationem antecedentis, & poſterior *Angelus eſt indiviſibilis*, conſequentis. *Igitur*, eſt ſignum illationis, ſeu formalis conſecutionis.

3 *Præmiſſæ notiores eſſe debent concluſione.*

Ad rationem Antecedentis, quatenus ex illo certa concluſio deduci poteſt; requiritur, ut nobis *notius certiuſque* ſit; alioquin ad id quod ex eo inferre paramus, nullo modo conducet. Ordo enim Scientiæ poſtulat, ut à facilioribus incipiamus, atque inde paulatim, & quaſi per quoſdam gradus, ad cognitu difficiliora progrediamur. Quare ad expedite diſcurrendum, neceſſarium eſt, ut in promptu plurima axiomata habeamus, è rerum perſpicue & diſtincte conceptarum complexione pullulantia; quæ nobis principiorum loco inſerviant, & quibus innixi, ad magis abſtruſa procedamus. Non enim permiſcue quibuſcumque notis

notis, ac certis propoſitionibus ad quælibet inferenda u- tendum eſt; ſed requiritur, ut inter illa certus quidam ſit nexus, cujus vi hoc potius ex illo, quam aliud quidvis colligi poſſit. Quia cuilibet Ratiocinio ſeu aſſignatur conſequentia, imò quædam conſequentiæ neceſſitas, quæ non à cognitionis tantum ordine, verum à naturali inſuper rerum cognoſcendarum connexione pendet.

4 *Differunt Ratiocinia in veritate.*

Non omnibus Argumentationibus eadem vis ineſt; nam cum Judicia, ex quibus componuntur, non eodem modo inter ſe connectantur, pro varietate propoſitionum, varias efficere debent Ratiocinii ſpecies. Conſequentiæ enim quæ ex præmiſſis *contingentibus* deducuntur, indubie non tantam habent veritatem, ac certitudinem, quam illæ, quæ ex præmiſſis *neceſſariis*, & quæ aliter habere ſe non poſſunt, inferuntur. Hæc enim propoſitio, *Semphronia diligit liberos*, ex hoc Antecedente deducta, *omnis Mater diligit liberos*, ab illa differt *Petrus eſt Animal*, quæ ab hoc Antecedente, *Homo eſt Animal*, deducitur. Quoniam certitudo quam habemus Hominem eſſe Animal, *Metaphyſica* eſt, quoniam Hominem aliter concipere non poſſumus, & ita hæc propoſitio, *Homo eſt Animal*, ita vera eſt, ut falſa eſſe nequeat. Certitudo autem quam habemus Matres diligere liberos, tantum eſt *Moralis*, cum contingere poſſit, ut quædam Matres liberos ſuos non ament.

5 *Duæ Propoſitiones in argumentatione præcedere debent.*

Priores Propoſitiones in Argumentatione, *præmiſſæ* vocantur, quoniam Concluſionem ſaltem in conceptu præcedunt, quæ ex illis neceſſario ſequitur, ſi ſyllogiſmus perfectus eſt; quia fieri non poteſt, ut ſuppoſita veritate præmiſſarum, Concluſio non ſit vera. Non tamen opus eſt, ut in omni Argumentatione, præmiſſæ exprimantur, cum non rarò una ſola ſufficiat, ut intellectus duas ſaltem confuſe percipiat. Nam qui ex hoc Antecedente, *omnis Lapis eſt Corpus*, hoc conſequens, *Adamas eſt Corpus*, deducit, illud confuſe in Antecedente cognovit, in quo implicitè continetur. Et qui illud, ex eo quod Corpus eſt Subſtantia, infert, Adamas eſt ſubſtantia, cognoſcendo eſſe Corpus, cognoſcit eſſe Subſtantiam. Et quando hoc pacto duæ duntaxat Propoſitiones exprimuntur, hoc Argumentationis genus *Enthimema* vocatur, quod in mente verus eſt ſyllogiſmus, quoniam vicem illius Propoſitionis ſupplet, que non exprimitur.

6 *In Argumentatione tres ideæ reperiuntur.*

Omnis Argumentatio, perfecta tribus ideis conſtat; *Minori extremitate*, ſeu idea quæ ſubjectum eſt Propoſitionis, quæ alio modo minor terminus vocatur, quia ſubjectum minus extenditur, quam prædicatum, *Majori extremitate*, ſeu

ſeu Idea quæ eſt prædicatum, & quæ alio nomine, major terminus appellatur; quia latius patet, quam Subjectum. Et *medio*, ſeu idea quæ bis in præmiſſis ponitur, & quæ duas ideas connectit; ut in hac Argumentatione

Omnis Subſtantia intellectualis eſt Cogitans,
Mens eſt Subſtantia intellectualis,
Igitur eſt Cogitans.

Clarum eſt. *Subſtantia intellectualis*, eſſe medium terminum; *Cogitans*, extremitatem majorem, & *Mens* extremitatem minorem.

7 *Poſſunt interdum plures tribus reperiri.*

Verum, licet Ratiocinium tribus Propoſitionibus compleatur, nihil tamen obeſt, quin multo plures adjungi poſſint, citra exuberantiam aut defectum; modo Argumentationis præcepta obſerventur. Nam ſi quis arrepta tertia idea, ad dignoſcendum, an attributum ſubjecto conveniat, aut ab illo removeatur; & illius comparatione cum alterutro extremorum, dignoſcere nondum valet, an illi conveniat, aut diſconveniat minori extremo; quartum alium terminum aſſumere poterit, ad majorem ſibi claritatem comparandam: & ſi ille non ſufficit, pergere ad quintum, donec ad aliquem terminum perveniat, qui attributum Concluſionis cum ſubjecto connectat. Ut ſi quis, exempli cauſa, dubitet an *Aulici miſeri ſint*, perpendere poterit Aulicos multis paſſionibus eſſe obnoxios, ut *Ambitioni, invidiæ*, &c. & ſi illud non ſufficiat ad inferendum eſſe *Miſeros*, examinabit quid ſit Ambitioni, Invidiæ, &c. ſubjici, inveniet eſſe perpetuò honoribus inhiare, ægrè aliorum bonam fortunam pati, &c. & talem hominis conditionem, non poſſe non multis miſeriis affligi: unde hoc Ratiocinium formabit: *Aulici Ambitione & Invidia torquentur, qui Ambitione & Invidia torquentur in continua ſunt ſollicitudine, & qui in continua ſunt ſollicitudine, ſunt miſeri, igitur Aulici ſunt miſeri.*

8 *Diviſio argumentationis in perfectam & imperfectam.*

Argumentatio in communi dividitur in perfectam, & imperfectam. *Perfecta* eſt Syllogiſmus, utpote tribus Propoſitionibus conſtans, cujus forma exacta eſt, & ad perſuadendum maxime idonea. *Imperfecta, eſt Enthimema, Inductio, Exemplum, Dilemma, Sorites*, quorum forma minus accurata eſt, & minus ad perſuadendum accommodata. De Syllogiſmo primum agetur, mox de aliis.

Articulus decimus ſextus.

De Syllogiſmis Simplicibus, iiſque Complexis, & incomplexis.

SYllogiſmorum alii ſimplices ſunt, alii conjuncti. *Simplices* dicuntur, qui ex Propoſitionibus Simplicibus conſtant: ſive in quibus medium, non niſi uni terminorum Concluſionis ſimul connectitur. *Conjuncti* ſunt illi, in quibus medium utrique extremo connectitur. Hinc Argumentum hoc I *Quid Syllogiſmi ſimplices & conjuncti.*

Omnis Planeta à Sole illuminatur,
Saturnus eſt Planeta:
Igitur Saturnus à Sole illuminatur,

Eſt Simplex, quia medium videlicet *Planeta* ſejunctim termino *Saturnus*, qui ſubjectum eſt Concluſionis conjungitur. Hoc vero Argumentum

Si Avarus mammonæ inſervit, non poteſt Legi Dei obtemperare,
Sed Avarus mammonæ inſervit;
Ergo Avarus non poteſt Legi Dei obtemperare.

Eſt conjunctum, quia *Avarus* qui eſt ſubjectum Concluſionis, & *non poteſt Legi Dei obtemperare* prædicatum, majorem Propoſitionem ingreditur.

Syllogiſmus Simplex in duo alia genera ſubdividitur; quidam enim ſunt, in quibus Concluſione complexa exiſtente, hoc eſt, ex terminis complexis compoſita, non niſi pars una ſubjecti, aut attributi ſumitur, ut conjungatur cum medio in una Propoſitionum; & reliquum, quod nihil eſt amplius quam unicus terminus, accipitur, ut conjungatur cum altera Propoſitione. Ut in hac Propoſitione

Lex Divina jubet ut ſubditi Regem honorent.
Carolus Secundus eſt Rex,
Ergo lex Divina jubet ut ſubditi Carolum ſecundum honorent.

Alii ſunt, in quibus quilibet terminus integer cum medio conjungitur, ſcilicet cum attributo in *Majori*, & cum ſubjecto in *Minori*. Et de duobus his Syllogiſmorum ſimplicium generibus, toto hoc articulo agetur.

2 *Definitio ſyllogiſmi ſimplicis.* Eſt igitur ſyllogiſmus ſimplex, Argumentatio, in qua præmiſſis in Antecedente duabus Propoſitionibus, ea quæ dicitur Concluſio, ſeu Conſequens, ab illis duabus præcedentibus, neceſſario ſequitur, poſito quod duæ præcedentes admiſſæ, & conceſſæ fuerint. Dixi in Definitione, *Concluſionem neceſſariò ſequi ex præmiſſis*; quia aſſenſus præmiſſarum neceſſitat ad Concluſionem, non tantum quoad ſpeciem, ut vocant, ſed etiam quoad exercitium. Facultas enim cognoſcitiva neceſſaria eſt, id eſt, poſitis omnibus ad operandum prærequiſitis, non poteſt non operari: Sed Majori, & Minori conceſſis, omnia inveniuntur requiſita ad Concluſionem eliciendam; Ergo non poteſt intellectus, non eam elicere.

3 *Intellectus non poteſt non aſſentiri propoſitioni claræ & evidenti.* Non obſtat, quod Aliqui dicunt Intellectum *Voluntati* parere; nam hoc falſum eſt, quum ei objectum evidenter, & diſtinctè proponitur. Quia tunc, rei evidentia compellitur ad ei aſſentiendum. Sœpe enim in nobis experimur, non poſſe intellectum cohibere, ne alicui propoſitioni aſſentiatur, quæ ei clara, & manifeſta apparet. Quanquam indirectè illum Voluntas impedîre poſſit, illum ſcilicet divertendo, & circa alia objecta occupando: Sed id *directè* præſtare non poteſt, præcipiendo ſcilicet, ne Concluſioni aſſentiatur. Quia Intellectus non in evidentibus, ſed in obſcuris duntaxat, & dubiis, Voluntatis regimen ſequitur.

4 *Forma ſyllogiſmi.* Forma Syllogiſmi in hoc conſiſtit, ut medius terminus cum extremis, hoc eſt, cum majore & minore apte diſponatur; atque etiam Propoſitiones, ſecundum *quantitatem*, id eſt, Univerſalitatem & Singularitatem; & *qualitatem*, hoc eſt, Affirmationem & Negationem, legitime deſcribantur. Prima Terminorum diſpoſitio, *Figura* vocatur: poſterior, quæ eſt Propoſitionum deſcriptio, *Modus Syllogiſmi* appellatur.

5 *Tres ſyllogiſmorum figuræ.* Tres paſſim Syllogiſmorum Figuræ recenſentur. *Prima*, quando Medius terminus in majori Propoſitione, Subjectum eſt, & in minori Prædicatum. *Secunda*, Ubi Medius terminus, in utraque præmiſſa, eſt Prædicatum. *Tertia*, quando Medium in utraque Propoſitione, Subjectum eſt. Modi Syllogiſmorum undeviginti communiter recenſentur, ſed quos ad quatuordecim reduci poſſe arbitror, quos ſequentibus verſiculis includemus.

Barbara,

Barbara, Celarent, Primæ. *Darii, Ferioque,* 6 *Modi ſyllogiſtici.*
Cæſare, Cameſtres, Feſtino, Baroco Secundæ.
Tertia, *Darapti ſibi vendicat, atque Felapton.*
Adjungens Diſamis, Datiſi, Bocardo, Feriſon.

Modi *primæ figuræ* dicuntur directi, & perfecti, quoniam omnia quæſtionum Genera, tam Affirmantia, quam Negantia; tam Univerſalia, quam Particularia, per illam concludi poſſunt. Cum in *Secunda,* tantum Negativa. In *Tertia* tantum Particularia, inferri poſſunt. In omnibus his nominibus artificialibus, tres ſyllabæ inveniuntur, quarum Prima *Majorem,* Secunda *Minorem,* Tertia *Concluſionem* ſignificant. Vocalis vero cujuſcunque ſyllabæ, qualis eſſe debeat Propoſitio denotat. Nam *A,* deſignat Propoſitionem Univerſalem affirmantem: E, Univerſalem negantem: *I,* Particularem affirmantem: *O,* denique Particularem negantem. Juxta illud,

Aſſerit A, *negat* E, *verum Generaliter ambo:*
Aſſerit I, *negat* O, *ſed Particulariter ambo.*

Ad majorem Figurarum elucidationem, adjiciam exempla modorum cujuſque figuræ.

Prima figura.

Bar- *Omne Corpus eſt extenſum,* 7 *Prima figura*
ba- *Omne ſaxum eſt Corpus,*
ra. *Omne igitur ſaxum eſt extenſum.*

Ce- *Nullus Modus eſt Subſtantia,*
la- *Omnis figura eſt Modus,*
rent. *Ergo nulla figura eſt Subſtantia.*

Da- *Omne quod movetur, ab alio movetur,*
ri- *Quoddam Corpus movetur,*
i. *Igitur quoddam Corpus ab alio movetur.*

Fe- *Nullus Spiritus eſt Materialis,*
ri- *Aliqua Subſtantia eſt Spiritus,*
o. *Ergo Aliqua Subſtantia non eſt Materialis.*

Vis primæ figuræ innititur *Dicto de omni,* & *Dicto de*

nullo. Vocatur dictum de *omni*, Quicquid Univerſaliter affirmatur de Univerſali, etiam de eo affirmatur, quod ſub illo continetur. Ut, de *Corpore* Univerſaliter affirmatur, quod ſit *extenſum*, oportet etiam, ut & de *ſaxo* affirmetur, quod ſub illo continetur. *Dictum de nullo*, eſt quando quicquid Univerſe de Univerſali negatur, etiam negatur de eo, quod in illo Univerſali comprehenditur. Ut, de omni *Subſtantia* negatur quod ſit *Modus*, atqui ſub Modo *figura* continetur, igitur de figura negatur, quod ſit Subſtantia.

8 *Secunda figura.*

Secunda figura.

Ce- *Nullus lapis eſt planta,*
ſa- *Omnis quercus eſt planta,*
re. *Ergo nulla quercus eſt lapis.*

Ca- *Omne Corpus eſt in infinitum diviſible;*
meſt- *Nullum punctum eſt in infinitum diviſibile,*
res. *Igitur nullum punctum eſt Corpus.*

Fe- *Nullus Uſurarius ſalvabitur,*
ſti- *Quidam Judæus eſt Uſurarius,*
no. *Ergo quidam Judæus non ſalvabitur.*

Bar- *Omne Univerſale eſt pluribus communicabile,*
o- *Quædam natura non eſt pluribus communicabilis,*
co. *Igitur quædam natura non eſt Univerſalis.*

9 *Tertia figura.*

Tertia figura.

Dar- *Omne Corpus eſt in infinitum diviſibile,*
ap- *Omne Corpus eſt Subſtantia,*
ti. *Ergo aliqua Subſtantia eſt in infinitum diviſibilis.*

Fel- *Nullus Angelus loco circumſcribitur,*
ap- *Omnis Angelus eſt quid finitum,*
ton. *Ergo aliquid finitum nullo loco circumſcribitur.*

Di- *Aliquis numerus poteſt augeri,*
ſa- *Omnis numerus eſt rerum affectio,*
mis. *Ergo aliqua rerum affectio poteſt augeri.*

Quiſquis

Da- *Quiſquis Deo ſervit, Rex eſt,*
ti- *Aliquis Deo ſervit, qui pauper eſt,*
ſi. *Ergo aliquis pauper Rex eſt.*

Bo- *Aliqua Stultitia non eſt Vituperabilis,*
car- *Omnis Stultitia eſt recta rationis defectus,* (*bilis.*
do. *Ergo aliquis recta rationis defectus non eſt Vitupera-*

Fe- *Nullum Corpus grave ſponte deorſum tendit,*
ri- *Aliquod Corpus grave eſt Materia,*
ſon. *Ergo aliqua Materia non ſponte deorſum pergit.*

Qui has tres Regulas attentè inſpexerit, facilè inveniet primò, ſemper alterutram ex præmiſſis ſive duabus prioribus Propoſitionibus, debere eſſe Univerſalem: unde hæc Regula: *Ex puris particularibus nihil ſequitur.* Secundò, alterutram ex præmiſſis, debere eſſe affirmantem: Hinc receptum illud inter Dialecticos: *Ex meris negativis nihil ſequitur.* Quoniam duæ negativæ, ſubjectum à Medio termino, & prædicatum ab eodem Medio ſeparant, Quod totam Syllogiſmorum rationem enervat. Tertio, *Concluſionem* ſemper ſequi partem debiliorem præmiſſarum: Unde ſi præmiſſarum altera ſit Univerſalis, & altera Particularis, Concluſio neceſſario eſſe debet Particularis: ſi una affirmans, & altera negans; Concluſio negativa eſſe debet. 10 *Canones Syllogiſmorum obſervandi.*

Ex dictis facile intelligi poteſt, quid ſint Syllogiſmi complexi: Quia non tales vocantur, quaſi ex compoſitis Propoſitionibus conſtent, ſed quia complexos habent terminos Concluſionis, & non integri in ſingulis præmiſſis ſumuntur, ut uniantur cum medio: ſed ſolum una pars terminorum earum: Ut in hoc exemplo 11 *Quid ſint Syllogiſmi complexi.*

Aurum eſt res inanimata
Avari aurum venerantur,
Avari igitur rem inanimatam venerantur.

Ubi cum Concluſionis Attributum ſit, *rem inanimatam venerantur*, non niſi aliqua ejus pars in Majori ponitur, nimirum, *res inanimata*, & *venerantur*, in minori.

Articulus decimus ſeptimus.

De Syllogiſmis conjunctis, ſeu Compoſitis.

1 *Quid requiritur ut ſyllogiſmus dicatur conjunctus.*

VOcantur Syllogiſmi conjuncti, qui utramque, aut alteram ſaltem Propoſitionem conjunctam habent. Non enim neceſſe eſt, ut Syllogiſmus *Compoſitus* dicatur, ut utraque propoſitione conjuncta conſtet: ſed ut major ejus propoſitio ita componatur, ut totam Concluſionem includat. Quoniam vero ejuſmodi ſyllogiſmi major Propoſitio triplex eſt, nimirum Conditionalis, Copulativa, & Disjunctiva, hinc tria Syllogiſmorum conjunctorum genera oriuntur. *Conditionales, Copulativi, Disjunctivi.*

2 *Syllogiſmi Conditionales.*

Conditionales Syllogiſmi dicuntur illi, in quibus major Propoſitio eſt Conditionalis, quæ totam Concluſionem continet, ut

Si mens humana eſt corporea, poteſt dividi in partes:
Atqui mens dividi non poteſt in partes,
Ergo non eſt corporea.

Major duabus Propoſitionibus conſtat; prima Antecedente, *ſi mens humana eſt corporea,* Secunda Conſequente, *poteſt dividi in partes.*

3 *Duplex figura conditionalium.*

Conditionalium duplex figura eſſe poteſt; prior, cum in ſimplici propoſitione minore, ſive minus principali, ponitur Antecedens majoris, ſeu principalis propoſitionis, ut ponatur in Concluſione Conſequens ejuſdem: ut in hoc Syllogiſmo.

Si omnia creata per ſe ſubſiſtere nequeunt, neceſſe eſt, ut à Deo conſerventur:
Atqui omnia creata per ſe ſubſiſtere nequeunt,
Ergo neceſſe eſt, ut à Deo conſerventur.

Et hoc Argumentum huic maximæ innititur; *Poſito Antecedente, ponitur & Conſequens.*

Poſterior figura eſt, quando Conſequens ejuſdem majoris Propoſitionis tollitur, ut tollatur Antecedens. Ut

Si Joannes hanc uxorem ducit, deſipit,
Sed Joannes non deſipit,
Ergo hanc uxorem non ducit.

Hoc genus Argumenti huic maximæ innititur, *Sublato Antecedente, tollitur & Conſequens.* Ponere autem Antecedens, aut Conſequens hic, eſt illud ſervata qualitate, hoc eſt, affirmatum affirmare, & negatum negare. Removere verò, ſeu tollere, ut Affirmatum negare, aut negatum affirmare.

Argumenta Conditionalia duobus modis vitioſa reddi poſſunt; uno, quando ex majore vera, falſa Concluſio deducitur: Cum nimirum ex Conſequenti Antecedens infertur: Ut ſi quis dicat

4 *Duobus modis argumenta Conditionalia vitioſa redduntur.*

Si Lapis eſt Vivens, eſt Subſtantia,
Sed Lapis eſt Subſtantia,
Ergo eſt Vivens.

Secundo modo, quando ex negatione Antecedentis, infertur negatio Conſequentis: Ut in eodem exemplo

Si Lapis eſt Vivens eſt Subſtantia,
Sed Lapis non eſt Vivens,
Ergo non eſt Subſtantia.

Syllogiſmi Copulativi unius tantum ſunt generis, quando ſcilicet aſſumpta propoſitione Copulativa negante, poſtmodum una pars ponitur, ad tollendum alteram. Ut

5 *Quid Syllogiſmi Copulativi.*

Non poteſt unum Corpus planum ſimul eſſe & rotundum:
Sed Terra eſt rotunda,
Ergo non eſt plana.

Quia hujuſmodi Syllogiſmi non neceſſario concludunt, quando una pars tollitur, & altera in ejus loco ponitur; ut patet in hoc argumento ab eadem propoſitione deſumpto:

Non poteſt idem Corpus ſimul planum eſſe & rotundum:
Sed Terra non eſt rotunda:
Igitur eſt plana.

Disjuncti Syllogiſmi ſunt illi, quorum prima propoſitio disjunctiva eſt, Id eſt, cujus partes *Vel, aut* connectuntur: Ut

6 *Syllogiſmi disjuncti.*

Mors Homini accidit, vel Animæ vitio, vel Corporis.
Sed non accidit Animæ vitio:
Igitur vitio Corporis.

7 *Eorum figura duplex.* Eorum figura duplex eſt, prior quando pars una ponitur, ut tollatur altera, ut in exemplo allato. Poſterior dum pars tollitur, ut ponatur altera: Ut *qui primo nobis retulerunt dari Antipodes, verum dicebant, aut nobis imponebant,*

Sed verum referebant:
Ergo non nobis impoſuerunt.

Syllogiſmus Disjunctivus hoc principio nititur, quod *duo Contradictoria ſimul eſſe vera non poſſint.* Unde neceſſum eſt partes Disjunctivæ propoſitionis repugnantes eſſe: adeo ut una poſita, altera tollatur, & una ſublata, altera ponatur, ut in exemplis allatis: *Mors* & *Vita*, *planum* & *rotundum*; *verum aſſerere*, & *imponere*. Undè ſi contingat plura eſſe Disjunctionis membra quam duo, unum cum reliquis, quæ pro altero ſunt, opponi debet: ut ſi hæc propoſitio fiat: *Hæc mulier aut Virgo eſt, aut Uxor, aut Vidua, aut Meretrix*; debet in aſſumptione unum poni; ut in concluſione cætera omnia tollantur; dicendo, *hæc mulier eſt Virgo; Igitur non eſt Uxor, neque Vidua, neque Meretrix.* Vel debent in aſſumptione cætera tolli, ut unum in Concluſione ponatur, hoc modo: *Hæc autem mulier non eſt Virgo, non Vidua, non Uxor, igitur eſt Meretrix.*

Articulus decimus octavus.

De Argumentationibus imperfectis.

1 *Quales ſunt argumentationes imperfectæ.* Dicuntur Argumentationes imperfectæ, non ratione materiæ, ex qua componuntur, ſed ratione formæ, quæ in illis minus exacta eſt, & comparatione ſyllogiſmi minus diſpoſita, ac digeſta. Quippe in illis Antecedens unica propoſitione ſimplici, ſive complexa conſtat; & hujuſmodi ſunt *Enthimema*, *Inductio*, *Exemplum*, *Sorites*, *Dilemma*.

2 *Enthimema.* *Enthimema*, nomen ſuum habuiſſe videtur, quod una propoſitione expreſſa, altera ſupprimatur, tanquam nimis clara & evidens; & quæ facile ab iis intelligitur, apud quos fit ſermo. Hic ratiocinandi modus inter Homines familiaris eſt, qui dum ratiocinantur, propoſitionem paſſim ſupprimunt, quam facillime ſuppleri poſſe autumant ab iis, quos alloquuntur: ut dum dicunt

Te

Te à periculo liberare valui,
Ergo & perdere.

In quo Argumento una tantum præmiſſarum exprimitur, retecta altera, quam ſi quis addat, perfectum Syllogiſmum conficiet, hoc modo

Quicumque ſalvare poteſt, poteſt & perdere
Sed ego te liberare potui;
Ergo & perdere.

Inductio eſt Argumentatio, qua ex plurium ſingularium recenſione, aliquid Univerſale concluditur; ut 3 *Inductio.*
Hic Triangulus comprehenditur tribus lineis, & iſte Triangulus ſimiliter comprehenditur tribus lineis; & ita de cæteris: Igitur omnis Triangulus comprehenditur tribus lineis.
Ad hoc genus Ratiocinii, requiritur ut omnes ſpecies, partiumque omnium enumerationem contineat; Quippe ſi una deficiat, exceptionem patitur, & totam propoſitionem ſubvertit. Undè nihil certo Inductione probari poteſt, niſi conſtet Inductionem eſſe integram, & ita generalem, ut nullam exceptionem admittat. Qualem habere difficile eſt, & propemodum impoſſibile. Nam quis omnes *Juriſprudentiæ* caſus animo complectitur? Aut quis *Phyſicæ* ſtudioſus, omnia Corporum genera, *Plantas, Animalia, Sidera cuncta* enumeret? Unde maxima parte particularium cognita, tantum inferri poteſt; *utplurimum rem ita ſe habere*; Quamvis ſpeciales caſus nonnunquam inveniantur, qui à communi regula devient. Sic ex pluribus experimentis decernitur *Nivem eſſe candidam, Corvum atrum, Mel dulce*; quamvis in quibuſdam Regionibus nix rubra inveniatur, Corvus candidus, & Mel amarum.
Exemplum eſt imperfecta quædam Argumentatio; qua ex uno ſingulari, propter parem ſimilemque rationem, aliud ſingulare colligitur. Ut ex eo quod *Cæſar magis Clementia quam armis, populum Romanum ſibi obſtrinxit.* Colligo principem magis ad Clementiam, quam ad arma debere recurrere, ut ſubditos ſibi devinciat. 4 *Exemplum.*
Judico

Judico alios ſeriò meditando, ad aliquem eruditionis gradum perveniſſe, deduco me quoque ad aliquem Doctrinæ gradum devenire poſſe, ſi ſedulo ſtudiis incumbam, & res quas examinandas ſuſcipio, attentè perpendam.

5 *Argumentum ab authoritate.* Ad Exemplum ſpectat Argumentum ab *Authoritate*: Quando unius, aut plurium teſtimonio utimur, ad Concluſionem eliciendam. Cujus vis à retecta quidem, ſed ſubintellecta propoſitione pendet: Ut dum quis ait, *Archimedes, aliique celebres Mathematici aſſerunt Solem eſſe Terra multoties majorem: Ergo tenendum eſt Solem eſſe multoties Terra majorem.* Quia hæc propoſitio ſubintelligitur; *Cuique in arte ſua credendum eſt*: ſive id tenendum eſt, quod Archimedes & peritiſſimi in arte ſua Mathematici aſſerunt.

6 *Sorites.* *Sorites*, eſt Argumentatio conſtans multis Propoſitionibus, ita diſpoſitis, ut Prædicatum propoſitionis præcedentis, fiat ſubjectum ſequentis: Indéque Prædicatum ultimum in Concluſione tribuatur Subjecto primo: Ut in hoc Exemplo: *Avari multa concupiſcunt; qui multa concupiſcunt, plurimis rebus indigent; qui multis indigent ſunt miſeri: Igitur Avari ſunt miſeri.*

7 *Quando Sorites non verum concludit.* Non tamen hoc Argumentum verum concludit, niſi quando quicquid dicitur de Attributo, dicitur etiam de Subjecto: Unde hoc ratiocinium: *Caro ſalſa ad bibendum excitat; bibendo ſitis extinguitur; Ergo Caro ſalſa ſitim extinguit.* Quia ſalſedo in Carne, non niſi per accidens, ad bibendum invitat, in quantum quandam ſiccitatem in gutture adfert, quæ ad potandum allicit.

8 *Dilemma.* *Dilemma*, fit disjunctione plurium propoſitionum, ſibi oppoſitarum, quibus fuga reſpondenti præcluditur, quamcumque partem eligat; ut ſi quis alterum commiſſi ſceleris arguat: *Aut ſciviſti te in Regem deliquiſſe, aut non; ſi ſciviſti, qui auſus es Majeſtatis legem violare? Si non, cur patrato ſcelere, te in pedes conjeciſti?*

9 *Duplici modo Dilemma vitioſum reddi poteſt.* *Dilemma* duobus modis vitioſum reddi poteſt ſemel dum disjunctiva propoſitio, in qua fundatur, non omnia membra totius diviſi continet; ut ſi quis probare velit non ineundas eſſe nuptias hoc pacto: *Aut uxor ducenda, pulchra eſt, aut deformis: ſi pulchra, zelotipiam pariet: Si Deformis, diſplicebit; Ergo uxor non eſt ducenda.* Quia tales eſſe poſſunt mulieres, non adeo *formoſæ*, ut zelotipiam in maritum inducant: Nec adeo *deformes*, ut diſpliceant.

Secundo modo redditur vitioſum, quando concluſiones particulares cujuſcumque partis, non ſunt neceſſariæ: ſic

non

non eſt opus ut uxor *pulchra* zelotipum maritum reddat, cum ita prudens ac pudica eſſe poſſit, ut fides ejus in dubium adduci nequeat. Neque etiam neceſſe eſt, ut *Deformis* ingrata fiat Marito, quandoquidem aliis ſeu virtutis ſeu ingenii dotibus imbui poſſit, quibus illi quam maxime placeat.

Qui Dilemmate utitur, cavere debet, ne tale ſit, ut idem contra ipſum retorqueri poſſit, quod Protagoram feciſſe refertur ; Cui Euathlus diſcipulus in mercedem, certam quandam pecuniæ ſummam promiſerat, eo die ſolvendam, quo in cauſa, quam ageret, primò victor fieret: Cumque prima illa cauſa eſſet, quæ de pecuniæ ſolutione erat; Euathlus hoc Dilemmate eſt uſus: *Aut cadam hac cauſa, Aut ſuperior evadam: ſi cadam, nihil tibi ex pacto debeo; Si ſuperior evadam, ex ſententia.* Protagoras hoc Argumentum ita retorſit: *Aut cades hac cauſa, aut ſuperior evades: ſi cadas, debebis ex ſententia; ſi victor evadas, ex pacto.* 10 *Quid obſervandum in Dilemmate.*

Articulus decimus nonus.

De Demonſtratione, Syllogiſmo Topico, & Sophiſtico.

UT quæ de Demonſtratione, Syllogiſmo Topico, & Sophiſtico dicenda ſunt, melius intelligantur, neceſſarium videtur naturam *Scientiæ*, *Opinionis*, *Erroris*, & *Fidei* paucis explicare. Ut diſtinctis eorum notionibus, facilius ea ex quibus derivantur principia, innoteſcant. 1 *Ut Scientia, Opinio, fides, error diſtinguantur.*

Appellatur *Scientia*, certa illa & evidens notitia, quam de unaquaque re habemus. Id enim quod nobis ita evidens eſt, ut de eo certi ſimus, *ſcire* dicimur.

Vocatur *Opinio*, notitia non plane certa, ſed cum quadam formidine, ſeu vacillatione intellectus in aſſentiendo.

Error, eſt opinio veræ oppoſita, ſeu falſa.

Fides, eſt perſuaſio alterius teſtimoniis innixa, quæ vera eſſe poteſt, aut dubia, ſecundum authoritatis diverſitatem, qua innititur. Sic *Fides* quam Deo habemus, firmiſſima eſt; quia illum veracem eſſe cognoſcimus, & cui repugnat mentiri. *Humana* autem Fides, ſemper aliquid incertitudinis habet; cum nemo eſt, qui fallere non poſſit, ſi velit.

Si dum aliquod Axioma conſideramus, veritas ejus ſtatim nobis eluceſcit, & ex evidentia, quæ in eo deprehenditur, ſine ulteriori probatione, de ejus certitudine nobis conſtet, tale cognitionis genus *Intelligentia* vocatur: Et hoc 2 *Unde colligitur diverſitas cognitionis.*

Digitized by Google

hoc pacto prima principia cognoſcuntur. Si vero per ſe ipſum, intellectum ad ipſi aſſentiendum allicere non poteſt, ad alia motiva recurrendum eſt, quibus Intellectus de ejus veritate convincatur: Et hæc motiva alia eſſe non poſſunt, quam *ratio*, & *Authoritas*. Si *Authoritate* adigamur ad iis aſſentiendum, quæ proponuntur, illud eſt quod *Fides* vocatur. Si ratione, aut Ratio illa formidinem aliquam relinquit, quæ de ejus certitudine ambigere nos faciat: & hujuſmodi aſſenſus *Opinio* appellatur: Si vero hæc ratio intellectui omnino ſatisfacit, aut apparenter duntaxat evidens eſt, & debitæ attentionis defectu; illa perſuaſio quam in mente procreat, *Error* eſt, ſi revera falſa eſt; aut ad minus *judicium temerarium*, ſi priuſquam ſufficientia motiva ad aſſenſum habeamus, veram exiſtimemus. At ſi ratio illa, non tantum ſpecie tenus vera eſt, ſed evidens, & ab intellectu noſtro clarè & diſtinctè percipitur, tum talis convictio, ab illa ratione in mente noſtra producta, *Scientia* nominatur.

Cum igitur Demonſtratio Scientiam pariat, & Demonſtrationis Concluſio ſit Scientia, de illa primum, tunc de aliis, quæ *opinionem* & *errorem* generant, ſecundum ordinem dicetur.

3 *Quid ſit Demonſtratio.* Demonſtratio eſt Syllogiſmus conſtans ex *præmiſſis veris, immediatis, prioribus, notioribus, cauſiſque concluſionis.* Dicuntur illæ Propoſitiones veræ & immediatæ, quæ non per alia, ſed per ſeipſas fidem habent: Vel quæ ex ſolis terminis cognoſcuntur. Ut, *Quodlibet eſt, vel non eſt.* Ingenita enim nobis potentia eſt, qua primis principiis aſſentimur. Unde nunquam Concluſioni præberemus aſſenſum, niſi evidentes præmiſſæ apparerent, & Concluſioni tantum aſſentimus, quia præmiſſas eſſe veras credimus.

4 *Duplex eſt Demonſtratio. A priori.* *Demonſtratio* duplex eſt, una *à priori*, & propter quid, & alia *à poſteriori* & quia. Demonſtratio *à priori* (quæ ſola ſimpliciter demonſtratio eſt) eſt illa in qua effectus per ſuam cauſam demonſtratur: Ut cum *lucis exiſtentiam* probamus per *Solis exiſtentiam*. Vel cum Geometræ oſtendunt, vulnera rotunda tardius oblongis eſſe ſanabilia, per hoc, quod in rotundis, latera magis diſtent, quàm in oblongis.

5 *A poſteriori.* Demonſtratio *à poſteriori*, eſt cum per effectum Cauſa demonſtratur. Ut cum per lucis exiſtentiam Solis exiſtentia oſtenditur. Ad hanc reduci poteſt demonſtratio quæ datur per cauſam remotam, ut quum quis probat *lapidem* non reſpirare, quia non eſt Animal, cum potius probari deberet

deberet ex eo, quod pulmones non habet. Habere enim pulmones cauſa eſt propinqua reſpirationis, non autem Animal; imo forte Animali proprium non eſt, cum multa Animalia inveniantur, ut *conchæ*, &c. quæ non reſpirant.

6 Syllogiſmus Topicus, qui alio nomine Suaſorius & Opinabilis dicitur, eſt qui *ex probabilibus concluditur*: Sive cujus præmiſſæ, non connexionis neceſſitatem Subjecti cum Medio, aut medii cum Attributo præſeferunt. Nam licet Concluſio quam probat, plus evidentiæ quam obſcuritatis habeat, poſt ſe tamen aliquid dubitationis & hæſitationis relinquit: quo fit ut Intellectus ſine ſcrupulo aſſentiri non poſſit. Unde dicitur Topicum ſyllogiſmum *ſuadere* quidem, ſed ad aſſenſum non cogere, quemadmodum Demonſtratio. *Quid Syllogiſmus Topicus.*

7 Sunt autem probabilia quæ videntur omnibus, aut plurimis, aut Sapientibus, atque ex iis, vel plurimis, vel ſpectatiſſimis. Ut *probabile omnibus* videtur, quod *æſtas* quæ imminet, futura ſit calida: non id tamen certum eſt, cum interdum contingat, ut tempore æſtivo frigeat. *Plurimis videtur Medicinam ad morbos curandos eſſe neceſſariam*, cum ſœpe accidat, ſeu Medici ignorantia, ſeu ægrotantis vitio, ſeu aeris intemperie, aut loci inſalubritate ut Medicina noceat magis quam juvat. *Sapientibus* videtur, *Eruditionem* ab omnibus expetendam eſſe; cum interim plurimi inveniantur, qui illam ſpernant, & ignorantiam ſuam doctrinæ præferant. *Spectatiſſimis* videtur *Terram* in gyrum moveri, & Solem in mundi medio conſiſtere: Et tamen multi ſunt, qui huic Opinioni refragantur, & contrarium aſſerunt. *Quæ dicuntur probabilia.*

8 Quare omnes ii ſyllogiſmi, quorum præmiſſæ contingentes ſunt, & non neceſſariam inferunt connexionem inter Subjectum, & medium; vel inter medium, & prædicatum, *Topici*, ſeu probabiles dicuntur. *Ut Topicus Syllogiſmus ab aliis diſtinguitur.*

Sophiſticus, ſeu Paralogiſticus Syllogiſmus, eſt Diſcurſus conſtans Propoſitionibus nullius, ſed apparentis duntaxat veritatis: Ut hic

Omnes lineæ à puncto ad punctum ductæ ſunt æquales:
Sed linea recta & obliqua poſſunt ab eodem puncto duci ad idem punctum:
Ergo linea recta & obliqua ſunt æquales.

9 Quia licet hæc demonſtratio Geometrica videatur, & præmiſſæ neceſſariæ; falſæ tamen ſunt. Quod tripliciter contingit; vel ex parte *materiæ*, ut ſi quis dicat *Tribus modis falſus fit Syllogiſmus.*

Quicquid

Quicquid non amiſiſti, habes,
Uxorem non amiſiſti,
Ergo uxorem habes.

In hoc peccat hæc captio, quod major Propoſitio probabilis appareat, cum talis non ſit.

Vel ex parte *formæ*, ut

Veritas odium parit,
Quoddam Mendacium odium parit,
Aliquod igitur Mendacium eſt veritas.

Quia licet primo intuitu, conſecutio legitima videatur; falſa tamen eſt, cum hic Syllogiſmus duabus præmiſſis affirmantibus conſtet in ſecunda Figura.

Vel ex parte *utriuſque*, ut

Quicquid non perdidiſti habes,
Sed pileum (quem ſemel amiſſum recuperaſti) *habes:*
Igitur hunc pileum non amiſiſti.

Hæc autem Argumentatio nec majori probabili conſtat, nec *forma* ad aliquid concludendum idonea, quum regulis ſecundæ Figuræ adverſetur.

10 *Modus evitandi Sophiſmata.* Ad evitandas hujuſmodi captiones, nulla alia tutior eſt via, quam ſi argumentum ad debitam formam reducatur, & ad medium attendatur; ſolliciteque animadvertatur, quo ſenſu in majori Propoſitione, & quo in minore accipiatur. Hoc pacto Cavillator facile eludetur, & qui capere parabat, capietur.

Pars Quarta.

De Methodo; ſeu Ordinata Cogitationum noſtrarum Diſpoſitione.

Articulus vigeſimus.

De generali Methodo Cognoſcendi.

1 *Neceſſaria eſt Methodus, ut ritè Cogitationes noſtræ formentur.* Cum Scientiis comparandis Logica inventa ſit, & ægre citra ejus opem, humanæ Cogitationes formari queant;

queant; neceſſaria eſſe videtur *Methodus*, quæ Menti noſtræ opituletur, & eam in rebus cognoſcendis juvet, ac perficiat. Nam licet forte quis detur, ſagaci adeo præditus ingenio, ut abſque difficultate, ardua quæque penetret, & abſtruſas quæſtiones ſolvere noſcat, certam tamen Scientiam nunquam adipiſcetur, ni prius, quomodo Mens ejus dirigenda ſit, ſciverit; & quem ordinem ſervare debeat, calleat. Neceſſaria eſt igitur *Methodus*, qua in veritate indaganda adjuvetur, & ſe ab errore, confuſione, & obſcuritate liberet. Talem Methodum hic voco ſeriem rerum tractandarum, Diſcentium captui aptam, & accommodatam. Nam talis eſſe debet, ut nullam coactionem humano ingenio adferat; ſed illud potius placide alliciat, & præceptorum claritate, facile regat, ac ducat.

2 *Tria ad modum ſciendi requiruntur.*

Ad tria hic ſciendi modus refertur. *Primum*, ut clare & diſtincte res propoſita percipiatur. *Secundum*, ut de clare perceptis, recte judicemus. *Tertium*, ut Veritates detectas, ſive ea, quæ recte percepimus, & judicavimus, Memoriâ recondamus. His tribus præceptis, omnibus Animi infirmitatibus ſuccurremus, & erroribus in quos labi aſſueſcit, ibimus obviam. Nam quum Scientiæ aſſequendæ obſtacula ſint; Vel ipſa nimia Mentis *præcipitantia*; Illam clara, ac diſtincta perceptio tollit: Aut *error*, & dubitatio; & iis ſanum de quacunque re judicium medebitur: Vel denique *oblivio*; & ei, rei aſſenſæ memoria, & recordatio ſuccurret. Solum diſcutiendum reſtat, quibus diſtinctam illam cognitionem comparabimus: quomodo fiet, ut Mens noſtra, non niſi rei clare perceptæ aſſentiatur, & judicata ita memoriæ mandet, ut ex illa nunquam elabantur.

3 *Primum diſtincta rei perceptio.*

Ad primum quod attinet, requiritur, ut ſemota omni præcipitantia, ad rem propoſitam attendamus, & eam veluti internis oculis intueamur. Ad quod conducet, ſi *unum* tantum uno tempore ſpeculemur; ne objectorum multitudine intellectus noſter diſtrahatur, & pluribus intentus, minor ſit ad ſingula. Confuſionem enim parit, rerum oblatarum copia; & ſicut qui in prata diverſis coloribus variegata, oculos intendunt, Colorum varietatem, quæ in illis reperitur, non animadvertunt, ſed omnia ſub unius *coloris* ſpecie aſpiciunt: Ita diverſa objecta ſimul conſiderantes, ad ſingula attendere nequeunt, & neceſſum eſt, illa permiſcuè in eorum Mente confundi.

4 *Unde res ſimplex potiùs quam compoſita examinanda.*

Ad debitam illam attentionem firmandam, haud parum proderit, ſi rem ſimplicem, aut attributum, aut modum aliquem, examinandum ſuſceperimus. Nam hujuſmodi perceptiones

ceptiones clariores, diſtinctioreſque ſunt, quibus res ſimplices, & incomplexæ nobis objiciuntur. Exempli cauſa, *Mens humana* diſtinctius à nobis percipitur, quam *Homo*: quoniam humana Mens, unam duntaxat naturam ſignificat, nempe Rem Cogitantem: *Homo* vero duo diverſa complectitur, nimirum Mentem, & Corpus; quæ ad diverſa rerum genera referuntur, ac proinde non niſi ſub quadam confuſione, ſimul intellectui proponi poſſunt.

5 *Poſitiva diſtinctius concipiuntur quam negativa.*

Sed quoniam Subſtantiæ per ſua attributa, potiſſimum dignoſcuntur, & in quacunque Subſtantia, multa reperiuntur; *poſitiva* magis, quam *negativa* ſpectanda erunt. Ut facilius mihi *Mentis* natura innoteſcit, quum illam ut *Subſtantiam Intelligentem, Volentem, Judicantem concipio, quam ut immaterialem, incorpoream, inviſibilem, &c.* Quoniam negativa attributa, non tam quid res ſit, quam quid non ſit, manifeſtant. Utique ad Rerum notitiam comparandam conducet, ſi ab *Univerſalioribus* ſemper ordiamur, & Univerſalibus cognitis, ad Singularia progrediamur. Univerſalium enim cognitio, magis quam Singularium Mentem noſtram perficit; Cujus ratio evidens eſt, quod Univerſalia quodammodo æterna ſint, quum originem non habeant, & nulla temporis differentia, nulloque loci ſpatio comprehendantur. Hinc tritum apud Philoſophos axioma; *Scientiam Univerſalium duntaxat, non Singularium eſſe.*

6 *Secundum præceptum modi ſciendi eſt judicium.*

Secundum modi cognoſcendi præceptum eſt, ut *judicium* noſtrum, conceptus noſtros ſemper ſequatur: Sive ut nulli rei aſſentiamur, quin ab Intellectu noſtro prius clarè & diſtinctè percepta ſit. Id eſt, Rationis ordo exigit, ut *judicio* ſemper *cognitio* præeat; & ſimplices Termini complexis anteponantur. Sed ita ut judicium quod de re aliqua facimus, noſtræ cognitioni examuſſim reſpondeat; ut antehac in Quarta Regula Veritatis adipiſcendæ, obiter annotavi. Quia quum ſecunda Mentis operatio, ſive Judicium duo involvat, *ſubjectum*, & *prædicatum*, ſive attributum; neceſſum eſt, ut utriuſque natura perfectè nobis innoteſcat, antequam judicare poſſumus, an unum alteri conveniat, aut ab illo removeater. Sicut oportet nos prius *Solem*, & *calorem* diſtinctè intellexiſſe, priuſquam affirmare poſſimus *Solem eſſe calidum*, ſive quod idem eſt, *Calorem Soli competere*. Qua in re maxime peccant, qui præjudiciis, quibus à teneris annis ſunt imbuti, nimium adhærentes, ſecundum illa judicant: quoniam Rationis ordinem pervertunt, & perceptiones ſuas, ut par eſt, non ſequuntur, ſed illas potius anticipant, & illa vera

credunt, priuſquam ab illis talia eſſe percipiantur.

Quod ſi forte quis in dubitationem incidat, & de rei Veritate, quam inveſtigat, ſibi plane non conſtet; facile errorem vitabit, ſi tunc judicium *ſuſpendat*, nihilque de ea affirmet, aut neget, donec ad accuratum examen, obſcura quæque revocaverit, & ſecundum perceptionis regulas, omnem dubitationem amoverit. Nam nobis ſufficere non debet, quod res aliqua clara & diſtincta aliis appareat, ni & nobis quoque, talis videatur. Nam cum quiſque ſibi Scientiam quærat, Rationi conſentaneum eſt, ut ſua *propria*, non vero alterius cognitione utatur; & pro modo quo ei oblata eſt, judicium ferat. Itaque ut Rei alicui aſſenſum tuto præbere poſſimus, oportet ut certi ſimus, talem eſſe, qualis à nobis concipitur, & alio modo habere ſe non poſſe. 6 *Quid ei faciendum ſit, qui de re propoſita dubitat.*

Non tamen exiſtimandum eſt, omnia quæ vera ſunt ejuſdem eſſe certitudinis, & æqualem Veritatem habere. Quædam enim *contingenter* tantum vera ſunt, hoc eſt, quæ talia à nobis putantur, quamvis falſa eſſe poſſint; ut ſi judicem Hominem *pium eſſe*, quia ſæpe templa frequentat, ſacris concionibus intereſt, eleemoſynas pauperibus largitur: quæ omnia mihi ſufficiunt, ut *moraliter* talem exiſtimare poſſim; & tamen contingere poteſt, ut ille vir, neque pius, neque liberalis ſit. Quædam omnino certa, ac vera ſunt: ut propoſitiones æternæ veritatis, quæ ita veræ ſunt, ut nullam falſitatis ſuſpicionem admittere poſſunt. Quales ſunt, *bis quatuor ſunt octo: Ternarius eſt numerus*: Atque ideo hujuſmodi Propoſitiones neceſſariæ, *Axiomata* vocantur; quoniam earum prædicata omnibus ſuis Subjectis, & ſemper conveniunt, & pro diverſæ neceſſitatis ratione, varia nomina ſortiuntur. Aliqua Attributa certitudine *Phyſica* ſuis Subjectis conjungi dicuntur; quando nimirum, ſecundum naturæ ordinem, aliter fieri non poteſt, quin uniantur: ut, dum dicimus *Hominem duos habere pedes*, quia licet abſque pedibus Homo intelligi poſſit, tamen naturaliter omni Homini nunquam non inſunt duo pedes. Aliqua vera dicuntur certitudine *Metaphyſica*, quando attributum ita indiſſolubili nexu, ſuo Subjecto attribuitur, ut aliter eſſe, ne quidem intelligi poteſt. Ut dum dicitur; *Ternarius eſt Numerus*. Et ſimilis eſt ratio de *axiomatibus* ſingularibus, quum in illis eædem Definitiones, Differentiæ, Attributa, æque ac in Univerſalibus occurrant. 7 *Reperitur diverſitas veritatis in rebus.*

Sed quoniam parum aut nihil rerum naturas attigiſſe juvat, niſi earum recordemur; docendi quoque ſumus, quo pacto, aliquid à nobis intellectum, *Memoriæ* mandetur, & ita 8 *Tertium præceptum eſt Recordatio.*

ei imprimatur, ut ægre ex illa evaneſcat. Id non difficulter præſtabimus, ſi *Methodi noſtræ* ordinem ſequamur; ut
3 nimirum, omnem demus operam, ne aliquid memoriæ committamus, quod non à nobis exploratum, recteque judicatum fuerit. Nam quotidie experimur res clare perceptas, fortius memoriæ noſtræ inſigi; & quæ ordine aliquo nobis propoſita ſunt, facilius quam confuſa, nos recordari. Sponte enim Memoria rebus intellectui clare expoſitis adhæret, & veluti famula, rectum judicium ſequitur.

9 *Duo ſunt memoriæ officia.* Eam tamen promovebimus, ſi Animum tranquillum habeamus, & intellectum in varia diſtrahi non patiamur. Maxime ſi rei novæ addiſcendæ deſiderium accedat, aut *Admirationis* ſtimulo excitati eidem recognoſcendæ immoremur. Nam hæc fortius Memoriæ propoſita imprimimus, atque in ea radices quodammodo infigimus. Et illud primum eſt Memoriæ officium. Aliud eſt *retinere*, quæ ipſi commiſimus, quod fit, dum illa frequenter repetimus, ad illa ſedulo reflectendo. Deinde, ſi res compoſitas ad ſimplices, & ſpeciales ad generales, referre adnitamur. Nam hoc pacto, Menti noſtræ dilucidius obverſabuntur, & Memoriæ firmius adhærebunt: Ut in illis Scientiis patet, quæ à ſimplicibus terminis, ad Propoſitiones Axiomataque progrediuntur; quæ nullo negotio, ingeniis noſtris inſinuantur, & ad vitæ finem perſeverant.

Articulus vigeſimus primus.
De Speciali Methodo, ac primum de Analyſi.

1 *Alia methodus diſponendis conceptibus neceſſaria.* Methodi nomen hic aliquanto ſtrictius quam Articulo præcedenti, ſumendum eſt; quoniam cum ibi nobis tantum Animus fuerit Tyrones docendi, qualem *ordinem*, in rerum cognitione tenere deberent; ſat erat, *Methodum* aliquam deſcribere, quæ ad id obtinendum, eis auxiliaretur, & veluti facis vice, illis ad diſtinctam rerum cognitionem acquirendam, præluceret. Hic verò non de formandis tantummodo conceptibus agitur, ſed quomodo eorum jam formatorum diſpoſitio fiat, inquiritur; Aut ad Veritatem, quam ignoramus, detegendam; Aut eam jam cognitam aliis probandam.

2 *Duplex methodus Analyſis & Syntheſis.* Unde duplex *Methodus* aſſignatur, una *Analyſis* vocata, ſeu alio nomine, *Methodus Reſolutionis*; quæ veram viam oſtendit, per quam res Methodice, & tanquam à priori inventa eſt. Altera *Syntheſis*, ſive *Methodus compoſitionis*, quæ

Digitized by Google

quæ clarè quid concluſum eſt, demonſtrat; ſed per viam oppoſitam, & tanquam à poſteriori quæſitam. Nam non tota Scientia aliqua Analyſi diſcutitur, ſed nonnullæ duntaxat quæſtiones quæ circa terminos, aut res verſantur.

Circa Terminos inquiri poteſt, quid per *Vocem* intelligatur: quia cum quædam Voces ſint notionum omnibus mortalibus communium; Aliæ vero propriæ, certas quaſdam diſciplinas profitentium: Attendendum eſt, quod per Vocem intelligere Homines conſueverint: Vel quid per eam, diſciplinarum magiſtri deſignare ſoleant. Aut etiam quid per eam is denotet, qui illa in ſcripto aut in ſermone utitur. Quia ambigi nequit, quin maxima diſputationum noſtrarum pars, ex Vocum ambiguitate oriatur, quando nimirum illas alter uno ſenſu, & alius altero accipit: quæ diſputationes ſtatim decidi, & terminari poſſent, ſi fieret inter conteſtantes de Voce contentio. 3 *Quid circa terminos obſervandum.*

Quantum ad Rem, conſiderandum eſt, *quid illa ſit*, ſeu quænam ſit illius eſſentia, & proprietates. *An ſit*, hoc eſt, an in rerum natura exiſtat; & ſi exiſtat, quæ illi exiſtentia competat, poſſibiliſne an neceſſaria. *Unde oriatur*, ſive an à ſe, vel ab alio procedat; & ſi ab alio, an per Creationem, vel Generationem ortum habuerit. *Qualis*, an Materialis ſit, an Intellectualis, quibus ſit facultatibus prædita, &c. *Quanta*, ſeu quam magnitudinem obtineat, quodque ſpatium inter alia corpora occupet, ſi Materialis ſit, & quæ ſint illius vires, ſi Intellectualis. *Quos effectus producat*, id eſt, an ſit principalis cauſa, an inſtrumentaria duntaxat: An liberè, an neceſſariò operetur; An Univoca ſit, vel æquivoca, &c. *Quomodo à cæteris rebus diſtinguatur*, ſeu quæ inter illam, & res alias diſtinctio interjaceat; An realiter, an ratione tantum illas à ſe excludat. 4 *Quæ obſervanda circa Res.*

Quæſtiones quæ de rebus formari poſſunt; ad quatuor ſpecies reducuntur. *Prima*, quando ex effectibus *cauſa* inquiritur. Ut conſtat, exempli gratia, ad Solis præſentiam varios in priſmate naſci colores, adeo ut una pars viridi, alia purpureo, alia alio colore tincta appareat: quæritur, quænam ſit genuina tot diverſorum effectuum cauſa. Notum eſt omnibus, Aerem, & Aquam rarefieri, & uno tempore Majorem locum, quam altero, occupare: rogatur, quæ iſtius mutationis ſit origo, & quid ſit in natura, quod Corporum quantitatem augere valeat. 5 *De rebus quadrupliciter inquiri poteſt, primum dum ex effectibus indagatur cauſa.*

Secunda ſpecies quæſtionis, eſt quando effectus per proprias cauſas inveſtigantur; ut omnibus ſeculis innotuit Vento, & 6 *Secundò dum ex cauſis effectus inquiruntur.*

 Aquæ

Aquæ magnam vim ineſſe ad corpora movenda; ſed majores noſtri debitæ attentionis defectu, non ſatis quinam effectus, ex duabus iis cauſis oriri poſſent, diſcutientes, non ipſis, ſicut temporibus noſtris factum eſt, ad res plurimas hominibus proficuas, molæ aquaticæ, & alatæ interventu, uſi ſunt: quibus plurimum Hominum laboribus parcitur. Quod *veræ Phyſicæ* emolumentum eſſe oportet. Adeo ut primæ quæſtionum ſpecies, in quibus Cauſa per effectus inveſtigatur, ſint totale Phyſicæ objectum. Secundæ vero quæſtiones, in quibus Effectus per Cauſas, inquiruntur, ſint tota illius praxis.

7 *Tertiò dum ex partibus inveſtigatur totum.*

Tertia quæſtionum ſpecies, eſt cum à partibus, interrogando ad ipſum totum proceditur: ſicut comparatis pluribus numeris, per additionem unius ad alterum, qualis inde exurgat *numerus*, inquiritur: Aut duobus obtentis, quid demum, per mutuam multiplicationem reſultet.

8 *Quarto cum ex una parte, altera detegitur.*

Quarta, eſt quando, totum aliquod, & aliquam ejus partem habendo, alteram inveſtigamus; ſicuti ſi determinatum quendam numerum habeamus, & id quod ex eo auferendum eſt; quæreremus, quis inde nobis numerus ſupereſſet. Hic *partis* nomine, non ſtricte pro parte accipienda eſt, ſed quicquid ad Subſtantiam aliquam pertinet, cujuſmodi ſunt, *Modus, Extrema, Proprietates, Accidentia*, & verbo uno, omnia attributa, quæ in re aliqua reperiuntur.

9 *Quid requiritur ut ad has quæſtiones reſpondere valeamus.*

Ut has quæſtiones ſolvere valeamus, requiritur *primò*, ut id quod proponitur, clare & diſtincte concipiamus, hoc eſt, quid præciſe in quæſtione poſtulatur. *Secundo*, ut reſponſionem non præcipitemus, ni prius, quicquid ad quæſtionem ſpectat, per certa ſigna, & notas detexerimus: & eos non imitemur, qui audito *Amici* nomine, ſtatim aliquam particularem perſonam denotant, & reſponſum dant, antequam, quid per illud nomen interrogans intelligat, cognoverint. *Tertio*, cum in omni quæſtione aliquid ſemper lateat, ſolliciti eſſe debemus, ut id quod occultum eſt, certis quibuſdam conditionibus denotemus, quæ nos ad rem unam potius, quam alteram quærendam determinent, quæque nos ad judicandum inducant, id quod reperimus, illud ipſum eſſe, quod quærebamus. *Quarto*, examinatis conditionibus, quicquid in re propoſita occultum eſt, & id quoque quod clarum & evidens eſt, ſedulo conſideremus, quoniam per illud, ad id quod nobis ignotum eſt, pervenimus; & in hac rei quæ nota eſt, attentione, dum quæſtio reſolvenda eſt, *Analyſis* præcipue conſiſtit. Cum

tota

tota ars, & induſtria ſit, ex hoc examine, multas veritates elicere, quæ nos ad illius rei notitiam, quam indagamus, conducat.

10 *Quomodo per Analyſim probatur mentem humanam eſſe immortalem.*

Si proponatur, exempli cauſa, an *Hominis* Mens ſit *immortalis*, & ad illud inquirendum, Mentis natura conſideretur, ſtatim occurret, ei proprium eſſe, *Cogitare*, & quamvis mens de quacunque re alia dubitare poſſit, non poteſt tamen dubitare *ſe Cogitare*; quum dubitatio ſit quædam Cogitatio. Deinde examinatur quid ſit *Cogitare*, & cum percipiatur, nihil in ejus idea includi, quod in idea Subſtantiæ extenſæ, ſive Corporis includitur; imo de Cogitatione negari poſſe, quod ad *Corpus* pertineat, prout illud eſt quid extenſum in longum, latum, & profundum, quod partes habeat, quod talis aut talis ſit figuræ, quod ſit diviſibilis, &c. abſque hoc, quod idea, quam de *Cogitatione* habemus, deſtruatur; concluditur *Cogitationem* non eſſe modum Subſtantiæ extenſæ. Quoniam de natura *modi* eſt, ut concipi nequeat, quum de eo res negatur, cujus eſt modus. Unde inferri etiam poteſt, Cogitationem, cum non ſit Corporis modus, debere eſſe alterius rei attributum, ac proinde *Subſtantiam Cogitantem*, & *Subſtantiam extenſam*, duas eſſe Subſtantias, realiter diſtinctas. Ex quibus demum ſequitur, unius deſtructionem non debere alterius deſtructionem inferre; quandoquidem nec ipſa Subſtantia extenſa, proprie dici poſſit deſtrui: ſed quicquid in ea deſtructionem nominamus, nihil aliud eſſe, quam mutationem, aut diſſolutionem quarundam partium materiæ, quæ ſemper eadem in natura remanet. Quemadmodum ſi omnes *Horologii* rotæ frangantur, facile judicabimus nullam partem Horologii periiſſe, quanquam Herologium deſiiſſe eſſe, ſeu deſtructum eſſe, paſſim dicatur. Quo exemplo, ſatis oſtenditur quod Anima quæ diviſibilis non eſt, nulliſque partibus conſtat, interire nequeat, & ex conſequenti, quod ſit *immortalis*.

11 *In omni Methodo à notiori ad minus notum tranſeundum eſt.*

Itaque in Analyſi, ſicut & in alia *Methodo quam Compoſitionis* appellamus, ſemper à magis noto ad id quod minus notum eſt, tranſeundum eſt. Hæc Regula omni Methodo communis eſt, nec ulla pro vera eſt habenda, quæ ab hoc principio deviat. In hoc tamen *Methodus reſolutionis*, ab ea quæ dicitur *Compoſitionis*, diſtinguitur, quod in illa Veritates cognitæ ſumantur in particulari rei examine, quæ cognoſcenda proponitur; non vero in rebus generalioribus, uti ſit in *Methodo Compoſitionis*. Unde in exemplo dato, clarum eſt nos, non ab Univerſalibus *axiomatibus* incepiſſe:

Digitized by Google

quod nimirum, nulla Subſtantia proprie deſtruatur: quod deſtructio nihil aliud ſit, quam *partium diſſolutio*; ac proinde quod partibus caret, deſtrui nequeat: ſed gradatim, ad has generales notiones ſcanditur. Adeo ut, illæ duæ Methodi, non alio modo inter ſe differant, quam *aſcenſus* & *deſcenſus* ejuſdem montis, ſive iter, quo à valle ad montis cacumen pertingitur, & illud ipſum iter, quo à montis cacumine, ad vallem deſcenditur.

Articulus vigeſimus ſecundus.

De Methodo Compoſitionis.

1 *Syntheſis à terminis generalioribus ad magis particulares progreditur.*

MEthodus Compoſitionis, in hoc præcipue conſiſtit, ut à rebus generalioribus, & à magis ſimplicibus, ad minus generales, & magis compoſitas progrediatur. Hoc procedendi modo, omnes repetitiones vitantur, quæ ſemper vel confuſionem, vel tædium pariunt. Si enim de *ſpeciebus* prius quam *de Genere* ageretur, cum *ſpeciei* notitia citra *generis* cognitionem haberi nequeat, ſæpius generis natura explicanda foret, quotieſcunque de ſpecie aliqua eſſet tractandum. Sed quia hæc demonſtrandi ratio *Geometris* peculiaris eſt, & illam ad veritatem perſuadendam maxime neceſſariam eſſe exiſtimant, ab iis quæ de illa dicturi ſumus, mutuabimur, ut eandem, quæ in rebus Geometricis demonſtrandis artem, utuntur, in rebus aliis cognoſcendis, ſequamur.

2 *Ad aſſenſum extorquendum tria requiruntur.*

Tria potiſſimum ad aſſenſum extorquendum, à Geometris obſervantur, primum, ut *nulla in terminis ambiguitas relinquatur:* quæ facile evitatur, per terminorum ipſorum Definitiones; quæ, ut antehæc diximus, nihil aliud ſunt, quam terminorum atque nominum, quibus res tractandæ deſignantur, apertæ explicationes. *Secundum*, Ut *omnis ratiocinatio, claris & diſtinctis principiis innitatur*, quæ talis ſint evidentiæ, ut iis, omnes qui ipſa vocabula recte intellexerint, aſſenſum negare nullatenus poſſint. Unde fit, ut *Axiomata* ſua ſemper cæteris præſupponant, quæ ſibi concedi poſtulant, quoniam adeo conſpicua ſunt, ut labem eorum evidentiæ inferre videretur, qui ulteriorem eorum explicationem exigeret. *Tertium*, ut *Omnis concluſio, quam proponunt, demonſtrative probetur:* iis ſolum *Definitionibus* utendo, quas adhibuerunt, aut illis *principiis*, quæ illis jam conceſſa ſunt: aut demum *Propoſitionibus*, quas vi argumenti, ex illis deduxerunt. Ita ut ad tria capita, quæ hac de re obſervant Geometræ, reduci poſſint, quæ tribus Regulis comprehendemus.

Regulæ Definitionum.

PRima, ***Ut nullus terminus relinquatur obſcurus, aut æquivocus, qui non definiatur.***

Secunda, ***Ut nulli termini Definitionem ingrediantur, qui non omnino clari, aut jam explicati fuerint.***

Quæ duæ Regulæ adeo neceſſariæ ſunt, ut non ſatis Animo infigi queant. Quum ea ratione multæ diſputationes tollantur, quæ ſæpe in verborum ambiguitate conſiſtunt; Cum ſcilicet idem terminus, vario ſenſu à multis ſumitur. Ut id in ſcholis non raro contingere, multis exemplis oſtendi poteſt. Itaque tollendis tot diſputationibus, quæ inter diverſas Philoſophorum ſectas oriuntur, ſufficiet, ſi utrique diſputanti hoc curæ adſit, ut diſtincte, & paucis verbis exprimant, quid per *Terminum*, de quo tam acriter diſputant, concipiant, & quid velint ab aliis intelligi.

Regulæ Axiomatum.

UT ***nulla pro Axiomatibus ſtabiliantur, niſi quæ ſunt apertiſſima & evidentiſſima.***

Nemo enim ambigit, quin dentur communes animi notiones, adeo claræ & perſpicuæ, ut nulla demonſtratione indigeant, ut diſtinctius appareant. Si enim tantillum dubitationis involverent, fundamentum concluſionis omnino certæ eſſe non poſſent.

Non tamen cum quibuſdam putandum eſt, Propoſitionum certitudinem, ac evidentiam, à Senſibus ullo modo procedere: Id enim abſolute falſum eſt. Nam licet aliquo modo deprehendatur illud Axioma, *Totum eſt ſingulis ſuis partibus majus,* non tamen illa certitudine, quæ ad Scientiam requiritur: quum quicquid de illo per Senſus detegimus, ſolis infantiæ noſtræ obſervationibus innitatur; quæ non certam, ſed probabilem duntaxat certitudinem inducunt. *Inductione* enim res certo haud cognoſcitur, niſi de Inductionis integritate conſtet: cum nihil ſit communius, quam earum rerum falſitatem deprehendere, quæ per generales Inductiones veriſſimas credidimus. Tota Veritas hujus Propoſitionis, *Totum eſt ſua parte majus,* ab ideis claris, & diſtinctis, quas de re illa habemus, pendet, quibus judicamus, *Totum eſſe majus aliqua ſui parte,* & partem eſſe toto minorem.

3 *Nullius axiomatis evidentia à ſenſibus oriri poteſt.*

4 *Omnis propoſitionis certitudo à clara cognitione pendet.*

Itaque tota humanæ cognitionis in rebus naturalibus certitudo, ab hoc principio dependet, *Quicquid in clara, & diſtincta rei alicujus idea includitur, id cum Veritate de ipſa affirmari poteſt.* Ut, quia Subſtantia in Corporis conceptu includitur, affirmari poteſt, Corpus eſſe Subſtantiam. *Quia habere diametros æquales, in circuli idea involvitur*, dici poteſt de omni circulo, *quod omnes ejus diametri ſint æquales. Quia, habere omnes ſuos Angulos æquales duobus rectis, includitur in idea Trianguli, id poteſt de omni Triangulo affirmari.*

Axiomata maxime generalia.

Sed quia juvat *Axiomatum* copiam in promptu habere, quæ ſua perſpicuitate, & evidentia, ad res abſtruſiores eruendas, nobis inſerviant: neceſſum eſt, nonnullas propoſitiones generales, & neceſſarias ſubjicere ex quibus tanquam fontibus, aliæ ſpecialiores, velut quidam rivuli deducuntur.

1 *Quicquid in rei alicujus claro, & diſtincto conceptu involvitur, id de illo cum veritate affirmari poteſt.*

Cum enim in claro, & diſtincto *Corporis* conceptu, ſive idea contineatur Extenſio, & in idea *mentis* Cogitatio, verè de Corpore affirmari poteſt, quod ſit *extenſum*; & de mente, quod ſit *Cogitans.*

2 *In omnis rei idea, ſeu conceptu continetur exiſtentia, vel poſſibilis, vel neceſſaria.*

Quia nihil à nobis apprehendi poteſt, niſi ſub ratione exiſtentis; nempe continetur exiſtentia *neceſſaria* in Entis ſumme perfecti, ſive Dei conceptu: *poſſibilis* vero, ſeu contingens in conceptu Creaturæ, ſeu rei limitatæ & finitæ.

3 *Nihilum, cauſa rei alicujus eſſe nequit.*

Quia Rei cauſa, eſſe ſupponitur antequam aliud producere poſſit, cum vero nihilum nunquam exiſtere queat, dici nequit alicujus rei principium ſeu cauſa.

Ex hoc Axiomate alia deducuntur, velut *Corollaria*, cujuſmodi ſunt

4 *Nulla res, nec ulla rei perfectio actu exiſtens, poteſt habere nihil, ſive rem non exiſtentem, pro cauſa ſuæ exiſtentiæ.*

Aliud Corollarium

5 *Quicquid realitatis, ſive perfectionis eſt in re aliqua, eſt formaliter, vel eminenter in prima, & adæquata ejus cauſa.*

Unde ſequitur realitatem objectivam idearum noſtrarum requirere cauſam, in qua eadem ipſa realitas non tantum *Obje-*

Digitized by Google

Objective; ſed formaliter, vel eminenter contineatur.

Negari non debet, quod clarum, & evidens eſt, eo quod, id quod obſcurum eſt, comprehendi nequit. 6

Dubitare enim non poſſumus, quin in nobis libertas ſit, & indifferentia, quum illius conſcii ſumus, nihilque evidentius, & perfectius comprehendamus, quamvis comprehendere non valeamus, quomodo Deus liberas hominum actiones indeterminatas relinquat.

De natura mentis finitæ eſt, ut Infinitum comprehendere non queat. 7

Quia de natura entis Infiniti eſt, ut comprehendi non poſſit, cum ſi comprehendi poſſet, infinitum non eſſet.

Si ab æqualibus æqualia demas, quæ reſtant, erunt æqualia. 8

Si æqualibus æqualia addas, tota erunt æqualia. 9

Fruſtra fit per plura, quod commode fieri poteſt per pauciora. 10

Axiomata Logica in ſpecie.

His ſubnecti poſſunt alia Axiomata Logica, quibus non parum judicia noſtra, in diſcurrendo reguntur; qualia ſunt, quæ ſumuntur à *Genere, Specie, Differentia, Definitione, Diviſione, Cauſis*, &c.

A Genere.

Quicquid affirmatur, aut negatur de Genere, affirmatur, vel negatur de ſpecie. 1

Ratio eſt, quia Genus ſpecies continet, & in illis tota generis eſſentia reperitur: Ut quia affirmatur de Animali quod ſenſu ſit præditum; ita & de Homine, aut Bruto idem affirmatur. Et quia de eodem Animali negatur quod ſit lapis, ſic de Homine, aut Bruto negatur, quod ſit lapis.

Poſito genere, non idcirco talis ſpecies ponitur. 2

Exempli cauſa, poſito *Animali*, non ideo concluditur quod ſit *Homo*; quum *Brutum* quod etiam Animal eſt, poni poſſit.

Deſtructo genere, neceſſe eſt & ſpeciem deſtrui. 3

Quia cum genus pars ſit eſſentialis ſpeciei oportet ut genere deſtructo, pereat quoque id quod ex illo componitur. Sic *Animali* ablato, tollitur quæcumque ſpecies ſub illo contenta. Et *Quadrilatero* deſtructo, deſtrui neceſſum eſt parallelogrammum & Trapezium, quæ ſunt Quadrilateri ſpecies.

A

A Specie.

1 *Poſita ſpecie, Ponitur & Genus.*

Quoniam in conceptu eſſentiali Speciei, Generis idea includitur, ſine qua Speciei Natura explicari nequit. Sic poſito *Binario*, ponitur numerus. Et *Parallelogramo* poſito, ponitur & *Quadrilaterum.*

2 *Deſtructis omnibus ſpeciebus, deſtruitur & genus.*

Quia tunc Generis Potentia quodammodo exhauritur, nec aliquid ſupereſt, de quo dici poſſit. Sic deſtructo *Viſu*, *Auditu*, *Guſtu*, *Olfactu*, & *Tactu* Senſus exterior tollitur. Et ſublatis è medio Prudentia, Juſtitia, Temperantia, Fortitudine, Virtus extirpatur.

A Forma, ſeu Differentia.

1 *Forma eſt id, quo res eſt id quod eſt.*

Quia Forma, ſeu differentia, eſt præcipuum attributum eſſentiale, quod in Specie reperitur, cujus proprium eſt, ut illam conſtituat, & ab aliis ſpeciebus ſeparet. Sic *Extenſio* Corpus conſtituit, *Cogitatio* mentem.

2 *Si de aliquo affirmari, aut negari poteſt Differentia totalis, ſeu forma, de eodem affirmari, aut negari poteſt & ſpecies.*

Hoc Axioma velut Corollarium ex priore deducitur, quia cum per Differentiam res conſtituatur, ubi talis reperietur, neceſſum eſt, ut talis ſpecies adſit. Sic quia de *mente* Humana affirmari poteſt, Cogitatio, de illa dici poteſt, quod ſit Res Cogitans.

3 *Forma & ſpecies reciprocantur.*

Ratio eſt: Differentia conſtituit ſpeciem, eamque ab aliis ſpeciebus diſtinguit: ac proinde eandem latitudinem habere debet, quam ipſa ſpecies, & ſic debent de ſeipſis reciproce dici. Ut omne quod cogitat eſt mens, & quicquid mens eſt, cogitat.

A Proprietate.

1 *Proprietas, rei Formam conſequitur.*

Eſt enim proprietas quiddam ab ipſa ſpeciei natura emanans, & ita ipſi alligatum, ut toti ſpeciei conveniat. Sic *Diviſibilitas* extenſionem comitatur, & ita illi neceſſario adjungitur, ut nullum corpus extenſum dari queat, quod non ſit diviſibile.

Poſita

Poſita forma, proprietas ponitur, & ſublata tollitur. 2
Ut poſita extenſione impenetrabilitas & diviſibilitas ponuntur, & illa ſublata, hæ quoque proprietates deſtruuntur.

A Definitione.

Quicquid convenit Definitioni, convenit & Definito. 1
Quia cum Definitio naturam rei explicet per attributa ſua eſſentialia, per *genus* nimirum, & *Differentiam*, totum includit quod in Definito continetur; ac proinde ſi quid Definitioni attribuitur, idem & Definito attribui neceſſum eſt. Ut quia Arti bene diſſerendi convenit mentem dirigere, ita & ipſi *Dialectica*, ſeu Logicæ conveniet mentem dirigere.

Cui competit Definitio, competit etiam definitum. 2
Ut *menti humanæ* competit, quod ſit ſubſtantia cogitans, eidem competit quod ſit ſpiritus. *Lapidi* convenit quod ſit res extenſa in longum, latum, & profundum, eidem competit quod ſit corpus.

Si Definitio convenit Definitioni, etiam definitum Definito convenit. 3
Ut conſtans ex corpore & anima, ſeu mente eſt ſenſu præditum: igitur Homo eſt Animal.

A Diviſione.

Cui facta integra Diviſione, nulla pars dividens convenit, ei nec diviſum convenit. 1
Ut quia formis ſubſtantialibus, quam admittunt Ariſtotelici (ſi mens humana excipiatur) ratio corporis, aut ſpiritus non convenit, formæ ſubſtantiales immerito ſubſtantiæ nominantur.

Omnis Diviſio integra eſſe debet, hoc eſt, omnes & ſingulas partes enumerare. 2
Quia ſi in Diviſione pars aliqua, quæ ad rem examinandam ſpectat, omitteretur, adæquata enumeratio non haberetur, nec res per Diviſionem diſtinctè perciperentur. Sic Diviſio Hominis in *ſanum & ægrum*, non eſt adæquata, cum detur medius quidam ſtatus Hominis indiſpoſiti, aut convaleſcentis. Diviſio autem manus in dextram & lævam: lineæ in rectam, curvam, & mixtam; numeri in parem, & imparem, eſt adæquata, cum partes ſingulas enumeret.

Membra Diviſionis debent eſſe oppoſita. 3

Hoc

Hoc Axioma ex præcedenti ſequitur. Sic res melius dividuntur in *materiales* & *intellectuales*, quam in *viſibiles*, & *inviſibiles*, quia res quædam inviſibiles, ut *aer* valde ſerenus, halitus oris, non natura à viſibilibus diſtinguuntur.

A Cauſa.

1 *Cauſa eſt ſemper effectu ſuo prior.*
Quia quum Cauſa ſit illud, à quo aliud ſuam originem habet, ſeu illud à quo ens aliud quocumque modo dependet, oportet ut illius exiſtentiam præcedat. Sic Faber eſt prior ædificio. Pater filio, &c.

2 *Nihil eſſe cauſa poteſt ſuipſius.*
Cum dependentia in cauſato reperiatur, qua ab altero ſe priori proficiſcatur; intelligi nequit ut aliquid à ſeipſo, tanquam à priori proveniat.

3 *Poſita cauſa in actu, ponitur Effectus in actu.*
Ut poſito Deo producente, neceſſario aliquod productum exurgit. Hinc cauſa & effectus, ſicut & cætera alia Relata, ſimul natura dicuntur. Et uno relativorum nominato, alterum ſimul intelligitur. Sic *Pater* eſt, qui habet filium, & *Filius*, qui habet patrem.

4 *Cauſa non largitur, quod non habet.*
Cauſa enim aliquid alteri tribuit, quomodo autem id tribuet, quo caret?

5 *Qui per alium agit, per ſe agere cenſetur.*
Ut qui alios rogat, hortatur, conſulit, ut ſcelus patretur, facti Cauſa moralis dicitur, eo quod jubendo, rogando, &c. ita ſe gerit, ut ei effectus imputetur.

Ab Effectu.

1 *Effectus eſt poſterior ſua Cauſa.*
Hoc Axioma ex præcedentibus ſequitur. Nam ſi cauſa effectu prior eſt, ſequitur quod effectus debeat illam præſupponere.

2 *Nullus Effectus excedit virtutem ſuæ Cauſæ.*
Cum effectus eſſe à cauſa mutuetur, fieri non poteſt, ut aliquid ſumere poſſit, ſi illud cauſæ potentiam ſuperet. Ignis enim nunquam manum calefaciet, ſi calefacere ignis virtutem excedat.

3 *Propter quod unumquodque eſt tale, & illud magis eſt tale.*
Id verum eſt, ſi utrumque ejuſdem qualitatis capax eſt: ut *Cacabus* eſt calidus propter ignem, debet ignis eſſe magis calidus

Digitized by Google

calidus. Non autem, homo fit ſatur propter ſumptum cibum, ideo cibus eſt magis ſatur.

A Subjectis & Adjunctis.

Ubi eſt ſubjectum, ibi & adjuncta ſunt. 1

Quia cum Adjunctum, ſit ipſius ſubjecti modus, illud ſemper comitatur. Ut ubi eſt *ignis*, ibi eſt & calor. Ubi cadaver, ibi & fœtor.

Quale eſt ſubjectum, talia ſunt adjuncta. 2

Ut Qualis eſt *Orator*, talis eſt vis ejus in perſuadendo. Qualis eſt *ægrotus*, talia ſunt ejus ſymptomata.

Ubi ſunt adjuncta, ibi eſt & ſubjectum. 3

Quoniam adjuncta ſunt ſubjecto addita, & velut accedentia, vel accidentia conſiderantur. Ut ubi eſt *figura, motus, magnitudo, &c.* ibi & Corpus reperitur.

A Toto.

Quod convenit Toti, convenit & ejus parti. 1

Quia cum totum ex partium conjunctione confletur, ejuſdem rationis eſt cum illis. Ut ſi plumbum ære gravius eſt, etiam quælibet plumbi pars, proportione ſervata, ære gravior eſt.

Poſito Toto integro, ponuntur omnes partes. 2

Ratio eſt, quia partes ſimul ſumptæ, aliud non ſunt quam ipſum totum. Ut poſitis oſſibus, nervis, muſculis, venis, ſanguine, & pellibus, ponitur integrum corpus.

Sublato Toto integro, aliqua ſaltem pars tollitur. 3

Quia Totum non tollitur, niſi ablatione ſaltem partis alicujus, Unde deſtructo Corpore humano, neceſſe eſt, vel quod oſſa, vena, ſanguis, aut alia pars tollatur.

A Partibus.

Poſitis omnibus partibus, atque conjunctis ponitur Totum. 1

Hoc Axioma ex dictis patet.

Sublata quacumque parte integrante, tollitur Totum. 2

Sive Totum non amplius Totum perſeverat. Illud quoque evidens eſt ex dictis.

A Simili, & Diſſimili.

Similibus Similia congruunt. 1

Principis eſt Rempublicam adminiſtrare, ad eum modum, quo

quo *Pater* familias rei domeſticæ curam habet.

2 *Diſſimilibus oppoſita conveniunt.*

Uti virum probum amore proſequimur: ita Odio proſequimur improbum. *Paſtor* oves curat, *mercenarius* diſpergit.

A Relatis.

1 *Relata ſunt ſimul natura relationis.*

Quia cum Relatio ſit mutua, & unum Relativorum ad aliud referatur; fieri nequit ut poſito Relato, correlatum non ponatur. Sic cauſa & effectus, prius & poſterius, & alia quæcumque, prout ad ſe invicem referuntur, ſimul in mente ſunt. Unde ſequitur illud Axioma.

2 *Poſito uno Relativorum, ponitur alterum, eoque ſublato, tollitur.*

A Contrariis.

1 *Quod unius contrarii capax eſt, capax eſt & alterius.*

Ut *Aqua* calefieri poteſt, ergo etiam frigifieri. *Cani* non competit juſte agere: ergo neque inique.

2 *Contrariorum neceſſe eſt alterum ineſſe ſubjecto capaci, alterum non ineſſe.*

Ut ſi numerus par non eſt, oportet ut ſit impar. Hoc tamen axioma in multis fallax reperitur. Nam neceſſe non eſt, ut paries albus ſit, ſi non ſit niger.

A Privantibus.

1 *Si unum abeſt, neceſſum alterum adeſſe.*

Id intelligendum eſt in ſubjecto capaci. Ut ſi videt, cæcus non eſt. *Lux* eſt, *tenebræ* igitur non ſunt.

A Privatione ad habitum in pleriſque regreſſus non datur.

Veluti in morte ad vitam: à cæcitate ad Viſum.

A Contradicentibus.

Poſito uno ex contradicentibus, removetur alterum: & è diverſo.

Ut poſito quod *Petrus* ambulet: fieri nequit quod non ambulet.

A Pari.

Paria Paribus conveniunt, aut repugnant. 1
Ut ſi fides Antiquis patribus neceſſaria fuit ad ſalutem, ita & nobis.

A Majori.

Si id quod debere eſſe magis videtur, non eſt, neque erit id 1
quod minus videtur.
Ut ſi hæc mulier centum ducatis ad peccandum adigi non potuit: triginta illam ad peccandum non inducent.

A Minori.

Si id quod videtur minus debere eſſe, eſt, erit quoque illud, 1
quod videtur magis.
Ut vir ille patrem patriæ trucidavit, magis audebit in civem injicere manus.

Ab Authoritate Divina.

Teſtimonium entis ſumme intelligentis, ſumme ſapientis, 1
ſumme veracis, plus ad perſuadendum valet, quam quæcumque rationes fortiſſimæ, & evidentiſſimæ.
Ut quia Deus dixit, eos *beatos* fore, qui amore juſtitiæ, perſecutionem patiuntur, id omnino tenendum eſſe. Quia majorem certitudinem habere debemus, quod is qui ſumme intelligens, & infinite bonus eſt, decipi non poſſit, quam certi ſumus nos non falli, in rebus etiam maxime perſpicuis, & evidentibus.

Ab Authoritate Humana.

Quod ab omnibus Hominibus, vel plurimis, vel Sapientibus, 1
vel ex iis maxime claris & probatis receptum eſt, minime improbandum eſt.
Ut illud eſt, quod tacito omnium conſenſu introductum eſt. *Quod pro patriæ ſalute, vita in diſcrimen adducenda eſt.* Quod Hominis munus eſt, *Honeſte vivere, neminem lædere, jus ſuum cuique tribuere,* &c.

Regulæ duæ Demonſtrationum.

PRima, *Omnes Propoſitiones, quæ aliquid obſcuritatis involvunt, probare, nihil ad earum probationem adhibendo, præter definitiones,* quæ præceſſerunt ; Aut *Axiomata,* quæ fuerunt conceſſa ; Aut *Propoſitiones,* quæ antea demonſtratæ ſunt, Aut *rei conſtructionem,* de qua habendus eſt ſermo, quando erit aliqua operatio agenda.

Secunda, *Nunquam Terminorum æquivocatione abuti,* quæ oriri poſſet, dum eis Definitiones non ſubſtituerentur, quæ eos reſtringerent, aut explicarent. Nam ad germanam demonſtrationem, *duo* potiſſimum requiruntur. *Primum,* ut in ipſa materia, nihil niſi certum, & indubitatum contineatur. *Alterum,* ut nihil in forma argumentandi ſit vitioſum. Qui defectus nunquam contingent, ſi *Propoſitiones,* quæ conficiendis demonſtrationibus inſerviunt, ſint vel Terminorum *Definitiones,* quæ explicatæ ſunt ; vel *Axiomata,* quæ antea conceſſa ſunt, & quæ ſupponi non debuerant, niſi prius de illorum evidentia conſtitiſſet : vel *Propoſitiones* prius demonſtratæ ; vel *rei conſtructio,* de qua agetur, cum habenda eſt aliqua operatio. Nam eorum obſervatione, facile omnis defectus vitabitur, qui vel contra *Materiam,* vel *Formam* committi poteſt.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS SECUNDA.

Theologia Naturalis: ſeu De Summo Numine.

PROLEGOMENON.

De Theologiæ Naturalis Definitione ejuſque certitudine.

MIrabuntur fortaſſis nonnulli, quod Theologiam Naturalem cæteris *Philoſophiæ* partibus præmittam, & ad ſummi Numinis exiſtentiam demonſtrandam, ejuſque perfectiones explicandas prius accedam, quam Res Corporeæ innoteſcant, & manifeſta fiant, quæ nobis conſpicienda natura proponit. Verum mirari deſinent, ſi perpendant, quam neceſſaria ſit aliis Diſciplinis *Naturalis Theologia*, & quanti Deum prænoſſe referat, ut firma, & evidens Rerum notitia haberi poſſit. Nam cum Deus, omnium quæ in Mundo reperiuntur, Author ſit, omniſque Veritatis origo; cognitio ejus præmittenda eſt, à quo omnis Scientiæ certitudo, & Veritas ita pendet, ut illa prætermiſſa, nulla *evidentia*, nulla vera *notitia* haberi poſſit. Nam quum Scientia, non niſi ex primis Cauſis deducatur, quo pacto, illis ignoratis, obtinebitur? Ad primorum enim principiorum rationem ſpectat, ut *clara* ſint, & *evidentia*. Deinde, ut Rerum aliarum cognitio, ab iis ita pendeat, ut cognoſci quidem illa poſſint, non cognitis iſtis, ſed iſtæ non viciſſim, 1

Quare Theologia Naturalis cæteris Philoſophiæ partibus præponitur.

 abſque

abſque illis: Cum Deus igitur Rerum omnium ſit principium, prius habenda eſt ejus cognitio, quam cæteræ cauſalitates aut *eſſe*, aut exacte *cognoſci* poſſint.

2 *A Dei exiſtentia demonſtrationes Geometricæ ſuam evidentiam mutuantur.*

Licet Demonſtrationes *Geometricæ* ejus ſint certitudinis ac evidentiæ, ut per ſe aſſenſum extorqueant; & clarè ſemel perceptæ, nullum amplius dubitandi locum relinquant, quamdiu ad illas attenditur; facile tamen tales apparere nobis deſinunt, ſi Deus exiſtere ignoretur, & qualis ſit originis noſtræ author, non deprehendatur. Quippè unde ſcire poſſumus, in iis nos non falli? aut talis naturæ eſſe productos, ut in iis etiam decipiamur, quæ evidentiſſima eſſe videntur? Nulla enim ratione de contrario convinci poſſumus, ni prius *Deum eſſe* cognoverimus, omnis Veritatis fontem, & qui non tali nos intellectu donavit, ut in iis judiciis fallamur, quæ de rebus facimus, quas clariſſimè, & diſtinctiſſimè deprehendimus.

3 *Non certi poſſumus eſſe, Concluſiones eſſe veras, niſi quamdiu ad præmiſſas attendimus.*

Verum eſt, mentem noſtram, multas Rerum ideas in ſe experiri, in quarum contemplatione, nunquam decipitur, quamdiu nihil de illis aſſerit, aut negat. Certum quoque eſt, communes Notiones in ſe invenire, ex quibus varias componit demonſtrationes, quas veriſſimas eſſe ſibi perſuadet, quamdiu ad *præmiſſas*, ex quibus ſuas Concluſiones deducit, attendit. Sed quia non poteſt ad illas continuò attendere, & earum ſæpenumerò obliviſcitur; ambigere de illarum veritate poſtmodum poterit; ni clarum, & diſtinctum Dei conceptum habeat, hoc eſt, ni certa ſit, Deum *veracem* eſſe, & ejus naturæ repugnare ut Deceptor ſit, & illi imponat. Quippè ut ait Carteſius meditatione quinta, *Etſi ejus ſim naturæ, ut non poſſim obtutum mentis in eandem rem ſemper defigere, ad illam clarè percipiendam, recurratque ſæpè memoria judicii ante facti, cum non amplius attendo ad rationes, propter quas tale quid judicavi; rationes aliæ afferri poſſunt, quæ me, ſi Deum ignorarem, facile ab opinione dejicerent; Atque ita de nulla unquam re, veram ac certam ſcientiam; ſed vagas tantum, & mutabiles opiniones haberem.*

4 *Exemplo confirmatur.*

Sic, qui naturam *Trianguli* conſiderat, concludere quidem cogitur, ejus tres angulos æquales eſſe duobus rectis: Nec poteſt id ſibi non perſuadere verum eſſe, quamdiu ad ejus Demonſtrationem attendit. Sed quamprimum mentis intuitum ab illa deflexit, quantumvis adhuc meminerit, ſe illam perſpicuè concepiſſe, facile tamen contingere poteſt, ut dubitet, an vera ſit, ſi quidem Deum ignoret.

Si dicas *Atheos* qui Deum exiſtere inficiuntur, clare generalia Axiomata cognoſcere; veluti, ſi *æqualibus æqualia addas, quæ inde exſurgunt, erunt æqualia, Quæ ſunt eadem uni tertio, ſunt eadem inter ſe*; & ſimilia, ex quibus facile demonſtrant Trianguli tres angulos, eſſe duobus rectis æquales. Conſtat omnibus Geometriæ principiis imbutis, in Triangulo *quadratum* baſis æquale eſſe quadratis *crurum*. Haberi igitur poteſt vera ſcientia, non præſuppoſita Dei cognitione. 5 *Objectio ab Atheis petita*

Reſpondeo, negari non poſſe, quin Demonſtrationes Geometricæ ab *Atheis* clarè cognoſcantur & ita eis perſpicuæ videantur, ut aſſenſum exrorqueant: abnuo tamen eorum cognitionem, veram eſſe Scientiam, ſive notitiam, quæ certis principiis innititur. Quia nullà cognitio Scientiæ nomen meretur, quæ dubia reddi poteſt, & cujus certitudo à principio inevidenti dependet. Cum autem Homines illi *Athei* eſſe ſupponantur, certi eſſe nequeunt, ſe non falli in iis, quæ evidentiſſime ſe percipere arbitrantur. Et quamvis fortè, dubium iſtud, illis in mentem non veniat, poteſt tamen illis advenire, ſi probe examinent, vel ab alio proponatur; nec unquam ab eo tuti erunt, ni prius Deum cognoſcant, tanquam ſuæ originis Authorem. 6 *Reſponſio.*

Naturalis Theologia omnes *Philoſophiæ* partes tranſcendit; & veluti Solis *lumen* quod per totum mundum diſpergitur, per univerſas diſciplinas diffunditur. Nam quis Dei operibus, ut par eſt, intentus, ejus Potentiam, Bonitatem, Sapientiam, admirando, ad ejus cognitionem non evehitur? Quem non Terra, Aqua, Plantæ, Animalia, Sidera, ad ejus notitiam non conducunt? Omnia ſiquidem ad *Deum*, tanquam ad primum principium referuntur, & ſupremam unam Cauſam prædicant. Nam qui fieri poteſt, ut quis Corporum connexionem, Siderum motus, Tempeſtatum viciſſitudines, Generationum ſucceſſiones, partium mundi diſpoſitionem intento animo conſideret, & eorum omnium ordinatorem non agnoſcat? 7 *Theologia Naturalis per omnes humanas diſciplinas diffunditur.*

Corpora ſe movendi virtute deſtituuntur; quo igitur pacto, tam ordinatis motibus cientur, niſi ab ente intellectuali excitentur, & ab eodem tanquam ab effectivo principio diſponantur, & ad præſtitutum finem dirigantur. Hinc Lactantius neminem adeò rudem, adeo feris moribus eſſe exiſtimat, qui oculos ſuos in cœlum tollens, tametſi neſciat, cujus providentia regatur, hoc omne, quod cernitur; non aliquem tamen eſſe intelligat, ex ipſa rerum magnitudine, motu, diſpoſitione, conſtantia, utilitate, pulchritudine, 8 *Corporum quies arguit principium intellectuale.*

temperatione; nec poſſe fieri, quin id, quod mirabili ratione conſtat, conſilio majori aliquo ſit inſtructum.

9 *Quid ſit Theologia naturalis.* Ex dictis facile intelligi poteſt, quid ſit Naturalis Theologia, nempe *Cognitio*, ſive *Scientia de Deo.* Quippe Theologia in naturalem dividitur, & Supernaturalem. *Supernaturalis* vocatur, quæ è ſacro Codice eruitur, quæque lumini ſupernaturali innixa, Divinas aſſequitur Veritates. *Naturalis* vero, quæ ex libro naturæ, & quæ ſolis naturæ lumine repertis principiis Dei exiſtentiam, ejuſque attributa oſtendit, & demonſtrat.

10 *Ejus certitudo.* Certitudo autem ejus planiſſime apparet, cum ad jacienda humanarum diſciplinarum fundamenta requiratur, & abſque Dei cognitione, nulla Scientia de re quacumque haberi poſſit.

Articulus primus.

Quid Deus, & quomodò à nobis attingatur.

1 *Quæritur primò quid ſit Deus, quam an ſit.* CUm juxta veræ Logicæ regulas, de omni re de qua ſit ſermo, nunquam inquirendum ſit, *An ſit*, niſi prius *quid ſit*, concipiatur: Cenſeo primò eſſe examinandum, quæ natura Dei ſit, & quæ conceptum ejus eſſentialem ingrediantur, priuſquam diſcutiam, qua ratione ejus exiſtentia nobis innoteſcat.

2 *Homines in cognitione Dei conveniunt.* Primum non admodum difficile erit, ſi Hominum judicia ſequamur, qui unquam aliquid de Deo ſenſerunt. Nam puto minus in hac opinione, quam in quacumque alia, Homines diſſentire. Nemo eſt, qui unquam aliquid de Dèo audivit, non agnoſcat Subſtantiam quandam Infinitam, Independentem, ſumme Intelligentem, ſumme Potentem, & rerum omnium, quæ præter ipſum ſunt, Creatorem. Aut ſi hæc diſtinctè non concipiat, non fateatur, ad illius naturam, omnes *perfectiones*, quæ ab humana mente poſſunt intelligi, in illo, modo perfectiſſimo contineri.

3 *Quid in Deo eſſe ab omnibus concipiatur.* Dicitur *Infinitus* quia omni limitatione caret, non quoad *eſſentiam* ſolum, ſed quoad *durationem*, cum ſit ens neceſſarium, & nulli mutationi ſubjiciatur. Dicitur *Independens*, quia à nullo alio ſuũ eſſe mutuatur ſed à ſeipſo eſt, quicquid eſt. Quod non ita intelligendum eſt, quaſi Deus à ſeipſo, tanquam a cauſa *efficiente* dependeat, cum de illa cauſa adhuc inquiri poſſet, an à ſe, aut ab alio, ſuum eſſe haberet. Sed quod in ipſo tanta, & tam immenſa eſt potentia, ut nullius opera indigeat, ut exiſtat & conſervetur; ac proinde Deus aliquo modo ſui cauſa dici poſſit.

Dices

Dices, Theologi hunc loquendi modum refugiunt, horrent enim aliquam cauſalitatis rationem in Deo admittere. Unde explicaturi ; quomodo Deus à ſeipſo ſit, dicunt illud tantum negative debere intelligi. Deus eſt à ſeipſo, hoc eſt, *non ab alio* : nullo modo autem poſitive à ſeipſo, ut à cauſa.

4 *Quo ſenſu dicatur Deus eſſe à ſeipſo poſitive.*

Reſpondetur verum eſſe, Deum à ſeipſo negative eſſe, ſeu quod idem eſt, à nulla cauſa habere quod exiſtat, ſed contendimus negationem illam, non ſufficere ad naturam Dei explicandam ; ſed in eo aliquid *poſitivum* admitti debere, per quod in ſuo eſſe perſeveret. Et illud dicimus eſſe, inexhauſtam, & incomprehenſibilem ejus potentiam. Si enim primus Homo, quicunque is fuerit, ab *æterno* fuiſſet, ita ut eum nihil præceſſiſſet, quia tamen partes temporis, in quo exiſtit, poſſunt à ſe invicem ſeparari, & ex eo quod hodie ſit, non ſequitur quod ſit cras futurus, niſi aliqua ſit cauſa quæ illum renovet, & quodammodo ſingulis momentis reproducat : non ambigemus aſſerere illam cauſam, quæ illum conſervat, eſſe poſitivam. Ita quamvis Deus fuerit ab æterno, ſive nunquam non fuerit, quia tamen ipſe eſt, qui ſe conſervat, non tantum negativè ſed & poſitivè eſt à ſeipſo, in quantum ejus *immenſitas*, cauſa eſt cur in ſuo eſſe perſeveret.

5 *Urgetur argumentum contra ſolutionem.*

Inſtabis, ſi Deus eſt à ſeipſo poſitivè, erit ſui cauſa, quum idem præſtet reſpectu ſui ipſius, quod cauſa efficiens facit, reſpectu ſui effectus. Dicere autem Deum ſui cauſam eſſe, inuſitatum eſt inter Theologos, & in falſitatis ſuſpicionem adducitur. Reſpondetur admitti poſſe, Deum aliquomodo eſſe ſui cauſam, in quantum ſcilicet, à ſeipſo poſitivè conſervatur, modo cauſæ nomine non efficiens, ſed formalis tantum intelligatur : Ita ut ſenſus ſit, Divinæ eſſentiæ *immenſitas*, eſt ratio propter quam, nulla cauſa indigeat, ut exiſtat & conſervetur. Quod non ita intelligi debet, quaſi Deus per influxum poſitivum, ſe conſervet, ſicut omnia creata ab illo conſervantur ; ſed ſolum, quod ejus inexhauſta potentia, & eſſentiæ immenſitas, talis ſit, ut nullo conſervatore indigeat. Nullus autem negabit illam potentiæ immenſitatem, maxime eſſe *poſitivam*. Cum igitur quæritur, cur Deus exiſtat, non reſponderi debet, per cauſam efficientem ; nulla enim in Deo talis eſt, ſed per rei eſſentiam, ſive cauſam formalem, quæ aliquam cum efficiente analogiam habet.

6 *Deus ſumme intelligens, &c. ab omnibus concipitur.*

Agnoſcitur quoque Deus, *ſumme Intelligens*, quia ſcilicet nihil eum latet, & omnia futura & præterita, ut præ-

ſentia contemplatur. Dicitur inſuper *ſumme Potens*, eo quod in omnia dominetur, & quodcunque producere poſſit, quod fieri non implicat. Admittitur denique ut *omnium rerum Creator*, quoniam ab illo cunctæ res non quoad *fieri* tantum, ſed & quoad *conſervari* dependent. Nam cum in idea, quam de Deo habemus, infinita potentia includatur, intelligere nos repugnat, ſi Deus exiſtat, aliquid aliud exiſtere, quod non ſit ab illo productum.

7 *Deus à nobis cognoſci non repugnat, quamvis non comprehendi.* Sub iis *attributis* Deus à nobis cognoſcitur. Quippe claram, & diſtinctam Dei notitiam habemus, quatenus eſt ens Infinitum, Omnipotens, Æternum, Omniſcium, & omnium rerum effectivum Principium. Non obeſt quod clare, & diſtincte infinitum quatenus tale, non cognoſcimus; Aliud enim eſt rem aliquam *cognoſcere*, & aliud, illam eandem *comprehendere*: fateor nos qui finiti ſumus, Infinitam Dei eſſentiam comprehendere non poſſe, cum de ratione infiniti ſit, ut comprehendi non poſſit, & in conceptu ejus *incomprehenſibilitas* continetur; adeò ut ſi comprehendi poſſet, rationem infiniti amitteret. Non repugnat autem, id quod eſt *Infinitum*, à nobis intelligi, quatenus ſcilicet clare, & diſtincte cognoſcimus, ens aliquod tale eſſe, ut nulli omnino limites in eo inveniantur.

Articulus ſecundus.

Per Ideam nobis innatam, Deum exiſtere cognoſcimus.

1 *Quid Ideæ nomine intelligi debeat.* PEr nomen Ideæ, intelligimus *formam* illam, cujuſlibet cogitationis, per cujus immediatam apprehenſionem, ipſius ejuſdem cogitationis ſumus conſcii; ita ut nihil ſermone expromere poſſumus, quin in mente Idea ſit illius rei, quam per verba ſignificamus. Vel brevius, Idea nihil eſt aliud, quam res ipſa percepta, ſeu cogitata, prout eſt *objectivè* in intellectu.

2 *Quæ ſit diſtinctio inter ideas.* Notandum *ſecundò*, licet inter omnes ideas, quæ in mente noſtra occurrunt, nulla ſit inæqualitas, in quantum ſunt modi cogitandi; prout autem ad res, quas repræſentant, referuntur, maximè à ſe invicem diſtinguuntur. Nam dubium non eſt, quin Idea illa, quæ mihi *ſubſtantiam* repræſentat, plus realitatis objectivæ in ſe habeat, quam illa, quæ tantum *modos*, aut quodcunque aliud, quod ſubſtantiæ completæ advenit. Et illa quæ ens infinitum, ſumme potens, ſumme intelligens, æternum, &c. mihi exhibet, indubie plus realitatis objectivæ in ſe continet, quam illa quæ ſubſtantias creatas, dependentes, mortales, &c. repræſentat:

præſentat: Quia cum Ideæ illæ non ſint *nihil*, habere debent ſuæ exiſtentiæ cauſam, ac proinde plus realitatis habent, quò res quas referunt, plus entitatis continent.

3 *Quicquid eſt in effectu reperitur in cauſa formaliter vel eminenter.*

Notandum *tertio*, nihil reperiri in effectu, quod non idem in cauſa contineatur, formaliter, vel eminenter. Dicitur res aliqua contineri *formaliter* in ſua cauſa, quando talis eſt in illa, qualem illam percipimus. *Eminenter* verò, quandò cauſa illius vicem ſupplere poteſt. Hæc notio omnium prima eſt, nec minoris evidentiæ haberi debet, quam illa; *ex nihilo nihil fit*: quia ſi unquam admittatur, aliquid in effectu reperiri, quod non contineatur in cauſa, fatendum quoque erit, aliquid à nihilo poſſe procedere. Undè alia ratio à nobis aſſignari non poteſt, cur quod nihil eſt, rei alicujus eſſe non poteſt cauſa, niſi quia in tali cauſa, reperiri nequit, quod in effectu invenitur.

4 *Ex Dei idea quæ in nobis eſt, concludimus Deum eſſe.*

Unde ex eo quod in nobis Dei idea ſit, illum exiſtere concludimus: Quod ita demonſtratur: Omnis entitas rei repreſentatæ per ideam, debet habere cauſam, in qua formaliter, vel eminenter continetur: ſed habemus ideam Dei, in quantum eſt *ſubſtantia perfectiſſima*, omnimodam limitationem excludens, quæ in nulla re creata continetur: ergo idea illa, *Deum* habere debet pro cauſa. Minor probatur; nihil reperitur in omnibus creatis, quod nobis talem ideam ingerat: nam licet ex eo quod ego, exempli cauſa, ſubſtantia ſim, *Subſtantiæ* ideam in me formare poſſim, nunquam tamen illa idea, ſubſtantiam infinitam repræſentabit, cum finitus ſim, & limitatæ perfectionis: ergo neceſſum eſt, ut ſi idea infinitæ ſubſtantiæ in me eſt, à *Deo ſolo*, qui infinitus eſt, procedat.

5 *Perfectum non poteſt ab imperfectiori proficiſci.*

Secundo, Id quod eſt perfectius, non poteſt ab eo, quod minus perfectum eſt, tanquam à cauſa totali, & efficiente proficiſci: ſed idea perfectionum, quæ in Deo conſiderantur, non *formaliter*, nec *eminenter* in nobis continentur; ergo à nobis nullo modo poteſt procedere; ac proinde Deus exiſtere debet, qui illius ſit cauſa, & cum illam producere non poſſit niſi exiſtat, evidenter concluditur exiſtere.

6 *Dei Idea nobis eſt ingenita.*

Si quis autem roget, à quo talis idea nobis proveniat, cum neque à Senſibus, aut ab alia re creata queat proficiſci. Reſpondetur, illam ideam eſſe nobis *ingenitam*, quemadmodum noſtri idea ingenita eſt. Hanc enim omni homini in creatione Deus indidit, effecitque ut quiſque per eandem facultatem, per quam ſeipſum intelligit, Deum eſſe animadvertat. Fieri enim non poteſt, ut aliquis ſe imperfectum, ab alio dependentem, durationis incertæ agnoſcat,

quin ſimul intelligat illum, ad quem comparatus, eſt imperfectior, & à quo dependet; ita ut in ſeipſum refle-ctendo, Deum eſſe inferat, & ejus exiſtentiam, ex idea quam de illo habet, attingat.

7 *Dei idea non poteſt dici à nobis eſſe effista.* Non dicendum eſt, ideam illam à nobis *effictam* eſſe, quemadmodum multa rationis entia à nobis efformantur, quæ nullum eſſe extra intellectum habent. Cum illi ideæ adjungi, aut detrahi nihil poſſit. *Eſſentiæ enim rerum ſunt indiviſibiles*: Unde ſi alicui ideæ, rei cujuſpiam naturam repræſentanti, aliquid addi poſſet, non amplius eadem, ſed rei alterius idea eſſet. Neque obſtat, quod novæ perfectiones in Deo deprehendi poſſint, quæ antehac non fuerant cognitæ, quia per hoc, non Dei idea mutatur, ſed diſtinctior tantum, & clarior apparet. Sicuti non augetur idea Hominis, quum aliquæ proprietates in eo reperiuntur, quæ antea erant occultæ, quia illæ comprehendi debuerant in idea, quæ de eo prius habebatur.

8 *Non Dei ideam à parentibus derivamus.* Neque etiam contra hanc aſſertionem facit, quod aliqui dicunt, notitiam quam habemus de Deo, à *parentibus* hauſiſſe, qui à primis hominibus illam mutuantes, nobis eam poſtmodum communicarunt; ac proindè, ideam Dei non eſſe nobis innatam. Imo hac objectione, videtur innata Dei idea confirmari; nam illos interrogemus, à quibuſnam primi illi Homines Dei ideam acceperunt, à ſeipſis, an ab alio; ſi à *ſeipſis*, quidni nos eandem habere poſſumus; ſi à *Deo revelante*, ergo admittere coguntur Deum exiſtere.

Articulus tertius.
Ad Deum pertinere quod exiſtat.

1 *An exiſtentia Deo competat.* SAtis evidenter, ni fallor, ex articulo præcedenti demonſtratum eſt, ex eo quod ideam entis ſumme perfecti in me inveniam, ens illud debere exiſtere; cum nihil aliud, ab illo aſſignari poſſit, à quo talis idea proficſcatur. Nunc oſtendendum eſt, an Dei exiſtentia ex conſideratione ipſius naturæ, etiam probari poſſit, & an non poſſibilis tantum, ſed & *neceſſaria* illi competat.

2 *Ex idea entis infiniti colligitur ejus exiſtentia.* Id arduum demonſtrare non erit, ſi ad *ideam* quam de Deo habemus, attendamus, nempe quod ſit *Infinitus, ſumme Potens, ſumme Perfectus*, &c. & hoc modo argumentemur: Illud quod diſtinctè & perſpicuè cognoſcimus, ad rei alicujus eſſentiam pertinere, illud verum eſt ut cognoſcimus; atqui clare, & diſtincte intelligimus, ad eſſentiam Dei pertinere, quod exiſtat; ergo verum eſt, Deum exiſtere. Probatur minor, implicat concipi ſubſtantia ſumme perfecta, cui deſit ali-

aliqua perfectio; ſed exiſtentia eſt perfectio: ergo Deus concipi non poteſt niſi ut exiſtens.

3 *Exiſtentia Dei eſt neceſſaria.*

Non refert,quod in rebus aliis creatis,eſſentia ab exiſtentia diſtinguatur, & ex eo quod rei alicujus conceptum habeamus, non ſequatur illam exiſtere. Hoc enim accidit quod in nullius alterius idea, *actualis* exiſtentia continetur, ſed *poſſibilis* tantum. In Dei natura vero neceſſaria, & æterna exiſtentia includitur. Adeo ut non minus impoſſibile ſit, nobis *montem* ſine *valle* intelligere, quam ens infinite perfectum,cui deſit aliqua perfectio, ſive quod non ſit exiſtens.

4 *Objectio.*

Dices, ex eo quod non poſſumus intelligere montem ſine valle, non ſequi *montem* in natura rerum eſſe, cum mons ab exiſtentia abſtrahat: ergo ſimiliter ſequi non debet, Deum exiſtere,ex eo quod illum ut exiſtentem percipiamus.Nam nulla neceſſitas,rebus ad exiſtendum per meam cogitationem accedit.

Reſpondetur argumentum non recte procedere, nam licet *vallis* conceptum *montis* ingrediatur,& neuter abſque altero apprehendi poſſit,non tamen bene infertur,montem exiſtere; ſed ſolum,ſive mons & vallis exiſtant, ſive non exiſtant, nequeunt à ſe invicem ſeparari. Cum autem Deum ſecluſa *exiſtentia* concipere non valeamus, concludi debet exiſtentiam, à Deo eſſe inſeparabilem, ac proinde Deum aliter quam exiſtentem non poſſe à nobis intelligi.

5 *Inſtantia contra ſolutionem datam.*

Inſtabis,hoc compoſitum,*Sol exiſtens*,duo eſſentialiter involvit,nimirum *Solem*,& formam *exiſtentiæ*, adeo ut exiſtentia, ad hujus complexi, *Sol exiſtens*, pertineat. Sed ex eo quod Deus,hoc complexum ab æterno cognoverit,non imponit Soli neceſſitatem ullam ad exiſtendum,niſi præſuppoſita in mundo actuali ejus exiſtentia. Ita etiamſi, in ente ſumme perfecto,exiſtentia contineatur, non tamen concluditur illam actualem eſſe, niſi ſupponatur illud, exiſtentiam ſicut & cæteras perfectiones includere.

Reſpondetur, In idea *Solis exiſtentis*, non neceſſaria exiſtentia continetur, ſed poſſibilis duntaxat; cum non intelligamus actualem exiſtentiam cum Solis proprietatibus debere conjungi;quia licet ut exiſtens concipiatur.non tamen inde ſequi exiſtere,cum illud complexum,*Sol exiſtens*,ab intellectu effingi poſſit, & ab eodem non per abſtractionem ſolum, ſed & per claram & diſtinctam operationem disjungi, ita ut Sol ut non exiſtens intelligatur. In *Dei* idea autem, actualis, & neceſſaria exiſtentia involvitur, quæ inſeparabilem connexionem habet, cum cæteris illius attributis. Adeo ut impoſſibile ſit, concipere

ens

ens infinitum, omnes perfectiones habere, quin revera exiſtat. Exiſtentia enim neceſſaria proprietas eſt, quæ illi ſoli competit, & in eo eſſentiæ partem facit.

6 *Oſtenditur ab effectis Deum eſſe.*

Ab effectibus quoque, Dei exiſtentia oſtendi poteſt. Nam ex eo quod, Creatura nullam vim ſe conſervandi habeat, recurri debet ad aliquam cauſam, quæ illam conſervet. *Tempus* enim in multas partes dividitur, & una ab altera non dependet, cum res durans poſſit ſingulis momentis deſinere eſſe, ac proinde ex eo quod heri fuerit, non ſequatur hodie debere exiſtere; igitur quod eſſe perſeveret, ab aliqua cauſa debet eſſe, quæ illam conſervet, & ſingulis momentis quodammodo reproducat: ſed id ſeipſa præſtare non poteſt, cum ſibi ipſi dare eſſe non poſſit. *Conſervatio* autem à *Creatione* non niſi ratione diſtinguitur, & non minor potentia requiritur, ad rem unam conſervandam quam producendam. Neque id parentes efficere poſſunt, cum ipſi nihil præter aliquas diſpoſitiones, in materia Animæ recipiendæ idoneas ponant, & illis ſuperſtites vivamus, ergo exiſtere aliqua *cauſa prima* debet, quæ nos non tantummodo creet & producat, ſed & conſervet.

Articulus quartus.

De Fato, & quod nullam vim voluntati inferat.

1 *Labo arunt veteres in concilianda Dei præordinatione cum libero hominis arbitrio.*

Tanta fuit ſemper apud Veteres, tuendæ libertatis humanæ cura, ut quum eam cum quibuſdam Dei attributis, conciliare non poſſent, maluerint ignorantiam ſuam fateri, quam illam denegare. Cum enim cernerent omnes noſtras actiones à Deo, quem *ſumme Intelligentem* diximus, debere præordinari; & ex altera parte, in ſeipſis liberum eſſe arbitrium experirentur, utrumque admiſerunt, & Deum actiones noſtras præſcire, & nos libertate arbitrii uti. Sed cum poſtea inquirerent, quomodo fieri poſſet, ut ſalva libertate, ab *æterno* omnia Deus præordinavit, ingenue agnoverunt, tantum ſecretum illos latere, & non mirum æſtimari debere, ſi quod infinitum eſt, ab intellectu creato comprehendi non poſſet; laudanda eſt hæc humanæ imbecillitatis agnitio; ſed quia non omnibus ea reſponſione ſatisfit, & qua ratione Hominis libertas cum Dei decreto conciliari queat, omnes ſunt ſolliciti, non temerarium fore exiſtimo, ſi monſtrare tentem, Deum actus humanos prævidere, & nullo modo inde libertatem creatam violari.

Nam

Nam ſi ad Fati naturam attendamus, agnoſcemus nihil aliud eſſe, quam id, quod de unoquoque noſtrum ſatus eſt Deus: ſive eſſe *decretum* æternum ipſius providentiæ, qua omnia videt, cognoſcit, & gubernat. Vel melius cum Theologis, Fatum eſt cauſa ſuperior, à qua nonnulli effectus proveniunt; qui reſpectu noſtri fortuiti ſunt, & contingentes. Et hoc ſenſu diſpoſitio providentiæ divinæ rationem fati habet. 2 *Quid ſit fatum.*

Quod autem hujuſmodi diſpoſitio, nullam neceſſitatem actionibus humanis imponat, fit manifeſtum, cum illa ſuppoſita, experiamur in noſtra poteſtate eſſe, multis aſſentiri, & diſſentiri, & rebus in utramque partem libratis, quaſdam eligere, & ſpernere alteras. Videmus quoque Homines, Amicorum *perſuaſionibus* mentem mutare, & à propoſito deflecti, atque rejicere quod erant primum amplexati. Alioquin omnis ab Homine prudentia, & in rebus ordinandis ratio tolleretur, ſi ei liberum non eſſet, eam partem eligere, ad quam à rationalibus motivis impellitur, & ſic non prudentiæ inſtinctu, ſed mera *fortuna* & caſu ageret. 3 *Fatum nullam neceſſitatem imponit actionibus humanis.*

Verum quidem eſt, Fatum eſſe immobile, ſed cum hoc addito, in rebus mobilibus inhæret, quia non naturam aut inſitos motus tollit, ſed *ſuaviter* & abſque ulla coactione movet. Prout cujuſque natura exigit, adeo ut cum neceſſariis neceſſario, cum liberis liberè, agat. Non itaque, ullam neceſſitatem rebus creatis adfert, ſed quaſcunque ſecundum innatas propenſiones dirigit, & impellit. 4 *Sed illis ſe adaptat.*

Non obeſt, quod communiter objicitur, ſi me Deus peccaturum prævidit, falli ejus prævîſionem non poſſe, & ſic neceſſario peccaturum; non, inquam, id obeſt, quia non prævidit me *neceſſario* peccaturum, ſed *liberè*: Illius enim ſcientia liberam voluntatem meam præſupponit, & ſicuti liberè me peccaturum prævidit, ita liberè pecco. Illius itaque cognitio, nullam actionibus meis neceſſitatem imponit. Ut ex eo quod *ſciam* Petrum craſtina die ambulaturum, non cognitio mea facit, ut Petrus ambulet, nec ut neceſſarium ſit, quod eveniat; ita neque pecco, quia me peccaturum Deus prævidit, alioquin non video, quarè cognitio quam habeo de Sole in cœlo exiſtente, non ſimili modo efficiat Solem ibi eſſe, cum non plus coactionis, voluntati meæ ex ejus cognitione accedat, quam Solem in cœlo exiſtere, ex eo quod ſtantem, aut motum intuear. 5 *Dei cognitio nullam vim Voluntati infert.*

6 *Quomodo Dei ſcientia quæ eſt certiſſima, non vim Voluntati adfert.*

Dices, Dei præſcientia eſt *certiſſima*, ergo res illa quæ eſt ejus objectum, non poteſt non evenire: ſed quod non poteſt non evenire, eſt neceſſario futurum; ergo præviſio Dei voluntati vim adfert. Reſpondetur diſtinguendo conſequens; Res quæ eſt Dei cognitionis objectum, non poteſt non evenire, ex *ſuppoſitione*, quod ita ſit eventura ex neceſſitate *conſequentiæ*, concedo: Non poteſt non evenire abſolute, & neceſſitate *antecedentis*, nego.

7 *Duplex datur neceſſitas.*

Duplex itaque eſt neceſſitas, *antecedens* una, & illa eſt, quæ ipſius actionis eſt cauſa, cui neceſſitati reſiſtere voluntas non poteſt. Altera *conſequens*, quæ non actionis cauſa eſt, ſed illam potius præſupponit, ac conſequitur. Et illa ſola per Dei cognitionem rebus humanis inducitur: Quia non futurum Dei præſcientiam conſequitur, ſed ex adverſo, præſcientia conſequitur futurum; & hoc modo tantum objectum à Deo præviſum, dicitur infallibile & æternum. Plura addere de hac materia non eſt animus, ne eadem dicere cogar quæ alibi libro fere integro dixi.

Articulus quintus.

Quomodo Deus dicitur eſſe Cauſa propoſitionum æternæ Veritatis.

1 *Ut rerum eſſentiæ ab earumdem exiſtentiis diſtinguantur*

UT melius hujus quæſtionis ſtatus intelligatur, præſupponendum eſt breviter, rerum *eſſentias*, ab earum *exiſtentiis*, modaliter diſtingui: Alio enim modo intelligimus, eſſentiam rei alicujus, abſtrahendo ab hoc quod exiſtat, vel non exiſtat, & alio concipimus illam, ut exiſtentem. Res enim intelligitur eſſe exiſtens, quæ eſt *extra cogitationem* noſtram. Res autem non exiſtens, quæ *objectivè* eſt in intellectu, & nullo pacto, extra cogitationem noſtram eſt. Hujuſmodi ſunt æternæ Veritates. Ut *Triangulus habet tres angulos æquales duobus rectis*: *ſex & quatuor faciunt decem*; & ſimiles quæ conſiderantur ut ideæ, in noſtra cogitatione. Cum autem illæ ideæ non ſunt nihil, ſed aliquid, quæritur quænam illarum ſit cauſa, an ſcilicet ab humano intellectu eas formante dependeant, an principium aliud detur, à quo producantur.

2 *Deus cauſa eſt propoſitionum æternæ veritatis.*

Reſpondeo, omnes æternæ Veritates à Deo ſunt, tanquam à cauſa efficiente, & totali. Ille enim cauſa eſt Creaturarum, non ſolum quoad earum *exiſtentiam*, ſed etiam quoad earum *eſſentiam*. Cum enim ſit Bonitas Infinita, non potuit ab alia ratione boni impelli, ad optimum quodcunque faciendum: ſed è contra, quia ſe determinavit, ad eas res quæ ſunt, producendas, ideo titulum bonitatis ſortiuntur. Exempli cauſa, non voluit *Trianguli tres angulos eſſe æquales duobus rectis*, quia vidit aliter fieri non poſſe, ſed è contrario, quia pro libe-

libera ſua voluntate determinavit, tres angulos neceſſario eſſe æquales duobus rectis, ideo non fieri potuit, ut aliter ſe habeat. In Deo enim idem eſt velle, intelligere, & creare; nec ullum illorum eſt altero, ne quidem ratione prius: Quia igitur rem cognoſcit, igitur talis res vera eſt.

3 *Deo per impoſſibile ſublato, nihil verum eſt.*

Nec debet dici, Deo, per impoſſibile, ſublato, non minus illas Veritates fore veras, hoc enim falſiſſimum eſt. Omnes enim *Veritates*, à Dei exiſtentia pendent, & ea illarum omnium eſt prima, æterna, & à qua cæteræ omnes dimanant, velut à fonte. Neque certè illud difficile conceptu erit, ſi conſideretur Deus, ut ens Infinitum, Æternum, Incomprehenſibile, & omnis boni Author, & à quo omnia dependentiam habet. In cujus cóceptu, indubiè errant illi, qui putant aliquid eſſe poſſe, independenter ab ejus voluntate.

4 *Deus eſt cauſa Veritatum eo modo quo Rex eſt Legum.*

Dicitur igitur, Deus efficiens cauſa omnium rerum, non tantum exiſtentium, ſed & *poſſibilium*, ac omnium Veritatum, quas æternas appellamus; Simili prorſus modo, quo Rex effector eſt omnium legum in regno ſuo. Nam omnes illæ Veritates, ſunt nobis ab illo ingenitæ, quemadmodum & Rex, inter creaturas faceret, ſi tanta ei eſſet potentia ad inferendum cordibus ſubditorum ſuas leges & decreta.

5 *Objectio.*

Si quis opponat Deum in hoc fore Rege inferiorem, qui pro lubitu, poteſt eas leges, quas condidit deſtruere; quod ſi faceret, illas Veritates amiſſuras eſſe eſſentiam ſuam, ac proinde non fore amplius veras, & immutabiles.

6 *Solutio.*

Reſpondeo, alio modo de Deo, quam de Rege eſſe ſentiendum. Rex leges ſuas mutare poteſt, quia ejus voluntas mutabilis eſt: Quod enim ei uno die placet, poteſt & altero diſplicere. Dei autem voluntas *immutabilis* eſt. Perfectio enim in illo eſt, quod modo quam maxime conſtanti, & invariabili operetur. Neque in rem facit, quod voluntas ejus ſit libera; nam ſicut liberam ejus voluntatem agnoſcimus, ita & ejus potentiam incomprehenſibilem. Ita quamvis comprehendere non poſſim, ut verum non ſit, *unum* & *quinque* eſſe *ſex*, tamen ſatis clare intelligo nihil eſſe poſſe in omni rerum extenſione, quod ab ipſo non pendeat. Atque ideo, contrarium eſt rationi credere, aliquid aliter non poſſe ſe habere, quoniam quomodo id fieri poſſit, non intelligimus. Verum quidem eſt, generaliter Deum illa omnia efficere poſſe, quæ à nobis clare & diſtincte cognoſcuntur. Non tamen inde ſequi illum facere nō poſſe, quæ *concipere* non poſſumus. Non enim imaginatio noſtra ejus potentiæ eſt regula. Itaque concludendum eſt, rerum eſſentias Veritateſque, quas Mathematicas appellamus, à Deo eſſe, quia ſic Voluit, ſic Diſpoſuit, ſic Juſſit.

Articulus

Articulus ſextus.

De Attributis Divinis, ac primum de Dei Unitate.

I *Dei Unitas Antiquis cognita.* Conſtans ſemper fuit Antiquorum ſententia, Deum Unicum eſſe; & ita rerum Univerſitati præſidere, ut cuncta ei parerent. Id Poetæ, Id Philoſophi agnoverunt, qui illum paſſim *rerum Artificem*, *Mundi Rectorem*, & *Mentem per omnia diffuſam* nuncupant. Unde nullum ei nomen tribuerunt, cenſueruntque nullo titulo inſigniri debere, qui ſingularis eſt, & nihil cum rebus cæteris habet commune. Nominibus duntaxat eſſe opus, dum multitudo diſcrimen exigit, & perſonæ per certas notas ſunt diſtinguendæ.

Sed quoniam Unitatis vocabulum, variis modis ſumitur; examinandum prius eſt, qua ratione Deus Unus dicitur, antequam nobis innoteſcere poſſit, qua ratione fiat, ut plures *uno* eſſe nequeant.

2 *Tribus modis aliquid dicitur eſſe Unum.* Aliquid eſſe Unum dicitur *primò*, quando partes inter ſe connexas habet, ut tamen in illas dividi non repugnet: ut, *Corpus* Unum vocatur, ob ejus partium unionem, quamvis illæ ab invicem poſſint ſeparari. *Secundo*, ens Unum dicitur, quod Unam ſimplicem eſſentiam, & nullo pacto in partes dividuam habet, etiamſi illius attributa ſive modi, à quibus afficitur & variatur, ab ea ſeparari poſſint; cujuſmodi ſunt *Scientiæ* & *Virtutes*, ſine quibus Anima humana eſſe poteſt. *Tertio*, ens Unum nominatur, quod ita indiviſum eſt, ut nulla ratione dici poſſit diviſibile: Adeo ut, ne quidem attributum, vel modum habeat, qui ab eo ſecerni poſſit; ſed omnia in ipſo ſimpliciſſime Unum ſunt.

3 *Quomodo Deus dicitur Unus.* Hoc modo Deus Opt. Max. *Unus* vocatur, quoniam omnia quæ in eo ſunt, Unum quid ſunt, nec illius attributa, aut modi, ſicut in rebus cæteris, ab eo ſeparari poſſunt, ſed ei eſſentialia, & inſeparabilia dicuntur. Unde in noſtra Philoſophia, ſunt tantum *modi Cogitandi*. Nam quum ejus Voluntatem, & intellectum diſtinguimus, tota illa diſtinctio, à Mente noſtra oritur, in quantum, illum concipimus circa *bonum*, & *verum* verſari. Modi autem reales, in ipſis rebus reperiuntur, à quibus afficiuntur & diverſificantur: ut *figura*, & *motus* in corporibus: *Volitio*, & *intellectio* in Mente. Unde modi rerum vocantur, quia rebus mutabilibus, cujuſmodi ſunt creata omnia, conveniunt, nullo autem modo, Conſtanti, & in eodem ſemper permanenti, qualis ſolus eſt *Deus*. Unde quæ in Deo ſunt, ſola ratione diſtinguuntur.

In-

4 *Ita Deus unus eſt, ut plures eſſe non poſſint.*

Intellecto, quæ Unitas Deo competat, quæri poteſt, an Deus ita Unus ſit, ut alium refugiat, ſive, an natura ſua talis ſit, ut alterum ſecum pati non poſſit. Reſpondeo, tanti Numinis dignitas exigit, ut Unum ſit, & multiplicari nequeat. Nam quum Deus ens ſit Infinitum, omneſque perfectiones complectatur, qui alius ipſi æquabitur? qui fiet, ut omnes perfectiones in duobus ſint? Quicquid enim diviſionem patitur, interitui obnoxium eſt, quod certe à Deo procul eſt, qui natura ſua æternus eſt, & incorruptibilis.

5 *Deorum multiplicitas ex eorum operationibus repugnat.*

Si dicatur hujuſmodi diviſionem, eorum immortalitati non officere, quum Unus nihil ex altero ſibi arroget; ſed officia inter ſe partiantur, & ſingulatim ſuo muneri incumbant. Eodem res devolvitur; cum ex illa officiorum diſtributione, magna in ipſis imperfectio oriatur, quod ſcilicet non niſi junctis viribus operari poſſint; ac proinde mundo gubernando impares ſint, & externa virtute indigeant, ut aliquid præſtare poſſint; quod Dei eſſentiæ maxime repugnat, quem Omnipotentem, Immenſum, ſumme Intelligentem agnoſcit, quiſquis illum agnoſcit.

6 *Si darentur plures Dii, non eſſent æquales.*

Præterea, quicquid de plurium Deorum paritate imaginentur, fateri cogentur, ex plurium ſuppoſitione, non poſſe fieri, omni ex parte æquales, & quaſdam perfectiones in uno repertum iri, quæ in alio non invenientur: Quod enti ſummo, quale eſt Deus, competere non poteſt. Nam duo ponantur Dii, quorum Unum, claritatis cauſa, *Saturnum*, alium *Jovem* Nuncupemus, quum ambo omnes perfectiones includant, debebunt neceſſario eſſe ſumme *intelligentes*, adeo ut non ſeipſos tantummodo, ſed & alios intelligere debeant: quum vero in utriuſque conceptu neceſſario exiſtentia includatur, fieri debebit, ut cauſa Veritatis & neceſſitatis ideæ Saturni, quæ eſt in Jove, ſit ipſe Saturnus; & cauſa Veritatis & neceſſitatis ideæ ipſius Jovis quæ eſt in Saturno ſit Jupiter; ac proinde aliqua perfectio in Saturno reperietur, quæ non eſt in Jove, & aliqua in Jove, quæ non eſt in Saturno. Cujus ratio eſt, quod uniuſcujuſque intellectus perfectio, partim à ſeipſo, & partim ab alio dependeat. Et hoc modo, ambo dicendi erunt imperfecti. Quod naturæ entis ſupremi, & omnes perfectiones continentis repugnat.

7 *Si Deus exiſtit, unus eſt.*

Poſtremo, in Dei conceptu neceſſaria exiſtentia involvitur, ſive ad Dei naturam pertinet, quod exiſtat, cum independens ſit, & omni alia re prior. Quod autem neceſſario exiſtit, neceſſario ſingulare eſſe oportet; quum eſſe ſingulare nihil aliud ſit, quam actu exiſtere, quod ita Deo pro-

proprium eſt, ut non poſſit non exiſtere: Igitur cum ſingulare, & Unum idem ſint, non poterit divina natura multiplicari, ſive in plures Deos dividi; & ex conſequenti, ſicut Deus in ſe indiviſus eſt, ita eſt in alios impartibilis.

Articulus ſeptimus.

Deum Æternum eſſe, ſeu ortus, interituſque expertem.

1 *Error quorundam aſſerentium à ſeipſo eſſe productum.*

QUamvis omnes pene Philoſophi, in hoc conveniant, Deum eſſe, & diffuſum hujus Mundi imperium regere, & moderari; non tamen eadem ratione exiſtentiam ejus concipiunt. Opinantur nonnulli, Deum quoddam principium habuiſſe, & quamvis ejus origo, omnia ſecula præceſſerit, non minus tamen quam cæteræ res creatæ, *natum* fuiſſe, ac *productum*. Sed quoniam Dei Majeſtati indecorum videbatur, ut ab alio proficiſceretur, & bonorum omnium author, ſuum eſſe ab altero mutuaretur, ſui eſſe cauſam ſtatuerunt, dixeruntque à ſeipſo emanaſſe, & viribus propriis creatum.

2 *Talis opinio naturam Dei deſtruit.*

Sed hæc opinio, non tam rationi adverſatur, quam Dei eſſentiam deſtruit; nam quo pacto, à ſeipſo Deus fieri potuit, quum ut fieret, primum *non fuiſſe* ſupponi oporteat; & ut ſeipſum produceret, *actu eſſe* debuerit, quæ plane pugnantia ſunt. Sed quocunque modo prodiiſſe dicatur, ad aliquod principium ſemper deveniendum erit, ex quo, Deus aliquando emerſerit, & ortum habuerit; quod omnino Dei naturæ repugnat. Nam ſi probe quid Deus ſit, perpendatur, illicò patebit, *ens eſſe perfectiſſimum,* in quo nihil concipi poteſt, quod defectum aliquem, ſive perfectionis limitationem includat: Qua notione ſufficienter intelligitur, exiſtentiam ad illum pertinere; quum illa perfectio ſit, qua à cæteris rebus creatis diſtinguitur. Nam licet, quicquid à nobis concipitur, ſub exiſtentis ratione menti noſtræ obverſetur, non tamen exiſtentiam Deo & creaturis, eodem modo ineſſe apprehendimus. In conceptu enim Creaturarum, quæ finitæ ſunt perfectionis, contingens duntaxat & *poſſibilis* exiſtentia continetur. In Dei autem conceptu, utpote entis ſumme perfecti, *neceſſaria* includitur exiſtentia, quum illa, ut dixi, perfectio ſit, & quidem æterna. Unde fit, ut non minus nobis notum ſit, Deum exiſtere, quam Mathematicæ perito conſtat, *Triangulo ineſſe tres angulos æquales duobus rectis.* Nam ſicut ad naturam Trianguli ſpectat, quod tres angulos habeat duobus rectis æquales; ita ad Dei *naturam* pertinet, quod exiſtat,

ſtat, quum exiſtentia neceſſaria, in idea entis Infiniti, Omnipotentis, &c. contineatur; ac proinde ſicut nunc exiſtit, ita & ab æterno, oportet illum extitiſſe.

3 Qui illud non animadvertunt, facile in errorem dilabuntur, & *Æternitatis* vice, *Durationem* Deo tribuunt. Nam in Deo exiſtentiam ab eſſentia, ſicut in aliis entibus creatis, diſtinguentes, in eo prius & poſterius imaginantur, & ita quod natura ſua infinitum eſt, in partes dividunt, & ei Durationis differentias aſſignant. Hinc aliquibus conſuetum rogare, annon diutius Deus nunc *extiterit*, quam dum Mundum conderet; vel non majori temporis intervallo, fuerit ante Mundi creationem, quam à Mundo condito, uſque ad nos. Quæ quæſtiones non niſi ex hoc principio, originem habuerunt, quod Dei eſſentiam ab illius exiſtentia dividant, & æternitatem abſque eſſentiæ Divinæ contemplatione intelligi poſſe arbitrentur. Vel quia, non ſatis Durationem ab Æternitate diſtinxerunt, putaruntque illa inter ſe confundi. *Duratio* enim, exiſtentiæ attributum eſt, non vero rerum *eſſentiæ*. Quis dicet has Propoſitiones, *bis tria faciunt ſex*; *ex nihilo nihil fit*; quæ tantum ſecundum eſſentiam veræ dicuntur, diutius hoc tempore manſiſſe, quam quocunque alio? Itaque Duratio non niſi exiſtentiæ affectio eſt. *Æternitas* vero, abſque eſſentia Divina concipi non poteſt; & cum in Deo ejus exiſtentia in ejus eſſentiæ conceptu includatur, ſoli Deo tribuenda erit Æternitas, & non Duratio.

Eſſentiam ab exiſtentia in Deo diſtinguentes, eius æternitatem tollunt.

4 Unde ſano ſenſu dicitur, quælibet entia creata exiſtentia *frui*, quoniam exiſtentia ad illorum eſſentias non pertinet, & eis quodammodo eſt extranea. Malè verò idem de Deo affirmaretur, quoniam illius exiſtentia, non eſt aliquid ab ejus eſſentia diſtinctum; imo illa eſt ipſe Deus. Deinde, omnes res creatæ, dum tempore præſenti, & exiſtentia gaudent; futuram habere dici poſſunt, quæ tunc extra illas eſt, & quæ niſi ſucceſſione ipſis tribuitur, De Deo aliter eſt Philoſophandum: quippe cum exiſtentia de ejus eſſentia ſit, poſthac *fore*, aut futurum eſſe, dicere non poſſumus: quandoquidem eandem, quam habiturus eſt exiſtentiam, nunc habeat; & actualis exiſtentia eodem modo ipſi competat, ac cætera ejus attributa, quæ nullum in eo temporis diſcrimen denotant.

In Deo nullus futuri conceptus includitur.

5 Si dicas, quoſdam Philoſophos, ac Theologos negare *rei ſpiritualis*, qualis eſt Mens humana, Durationem eſſe ſucceſſivam, ſed permanentem, & ut eorum verbis utar, *totam ſimul*; &

An mens humana permanentem ut Deus habeat exiſtentiam.

& tamen nullus adhuc eorum, Menti humanæ Æternitatem attribuit: igitur etiamſi, nullæ ſint Dei exiſtentiæ partes quærendæ, quarum priores à poſterioribus dependeant, non obſtabit quo minus ei Duratio tribuatur.

6 *Reſponſio ad Dubium.* Reſpondeo, *permanentem* Durationem rei ſpirituali, non niſi impropriè attribui, quum in nobis manifeſtam deprehendamus Cogitationum noſtrarum ſucceſſionem, qualis in Divinis perceptionibus, nequaquam reperiri poteſt. Nam diſtinctè concipio me exiſtere, dum aliquid unum cogito, licet fieri poſſit, ut momento immediatè ſequenti ſubſiſtere deſinam, quo aliud quid cogitare poſſem, ſi exiſtere contingeret. Sed ut *planius* Mentem meam aperiam; valde improprie rebus creatis permanentiam attribui exiſtimo, quum nulla ſit, quantumvis perfecta, quæ omnia *attributa*, & *modos*, quorum capax eſt, ſimul recipere poſſit. Nam ſicuti Corpori implicat eodem tempore, variis figuris affici; ut *quadratum* ſimul & *ſphæricum* eſſe, *moveri* & *quieſcere*; ita Mens humana, idem affirmare, & negare non poteſt, & una cogitatione, res omnes complecti, quarum notitiam habere capax eſt. Deus autem omnes perfectiones, omniaque attributa eodem tempore poſſidet, & nullum inter illa, prioris, aut poſterioris nomen ſortitur. Ac proinde ſoli Deo permanentia, cæteris vero non niſi Duratio competit. Cujus rei ratio eſt, quia cum illa omnia, cum æquali *dependentia* à Deo creentur, & non niſi quamdiu illi lubitum erit, conſerventur; non aliud dici poteſt earum duratio, quam continua reproductio, qua in ſuo eſſe perſeverant.

Articulus octavus.

Deum immenſum eſſe, & quomodo nullo Loco circumſcribi intelligatur.

I *Falſum eſt omnia quæ ſunt, loco aliquo contineri.* INter præjudicia, quæ à puerili ætate hauſimus, & quæ etiam nunc, nonnulli vera exiſtimant; nullum periculoſius Philoſophantibus videtur, quam illud quod quarto Phyſic. capite primo, Ariſtoteles docet: nimirum, *omnia quæ ſunt, alicubi eſſe*, ſive certo aliquo ſpatio contineri, eo quod exiſtimaverit, *omne illud quod non eſt, nuſquam exiſtere*: Quod adeo certum eſſe, omnique Homini familiare eſſe ſupponit, ut illud inter communes *notiones* recenſere haud vereatur, putetque de ejus veritate, non poſſe ab ullo dubitari. Unde *primo Cœl. capite tertio*, ſupremum locum Diis aſſignat, utpote eorum dignitati magis congruum,

gruum, & ex quo, cuncta facilius proſpectare queant.

2 *Immaterialia in loco eſſe dici non poſſunt.*

Sed hanc opinionem erroneam eſſe, nullus ambiget, ſi ad Dei *Immenſitatem*, rerumque ſpiritualium exiſtentiam attendat; quum conſtet *Deum*, & immateriales Subſtantias eſſe, & tamen non *alicubi*, hoc eſt, non determinato aliquo loco comprehendi. Nam in loco eſſe, *Corporum*, ſive earum rerum, quæ in longum, latum, & profundum extenduntur, proprietas eſt. *Anima* enim, exempli cauſa, Subſtantia immaterialis eſt, ac proindè omnem extenſionem refugit,quæ loco circumſcribatur. Quod ſi interdum Menti extenſio tribuatur, id non ratione eſſentiæ ſuæ fit, quæ in ſola cogitatione conſiſtit; ſed *Corporis* reſpectu, cui conjuncta eſt: quia fieri nequit, ut Corpus certo aliquo loco definiatur, ſive ordinem aliquem, & ſitum, inter alia corpora ſervet, & Anima quæ ei intime præſens eſt, non uno ſpatio potius, quam alio includi dicatur. At ſi *Anima* Solitaria, in quantum Subſtantia cogitans eſt, ſpectetur, quum omnis extenſionis, ut dixi, expers eſt, non *locum* replere, non ſitum aliquem, inter res alias, dici poteſt occupare.

3 *Deus nullo loco comprehenditur.*

Quantum vero ad Deum ſpectat, patet multo minus, quam Anima loco aliquo comprehendi. Nam licet *ubique* eſſe dicatur, *nullibi* etiam eſſe, dici poteſt; quum ejus Immenſitas nullis limitibus arceatur, & in omnia loca ſe diffundat. Sed quoniam pauci de Dei immenſitate ambigunt, fatenturque omnes, ens perfectiſſimum nullos ſive durationis, ſive præſentiæ terminos habere, ſola difficultas oriri poteſt, in explicatione divinæ immenſitatis, quo ſcilicet, ſenſu intelligatur, Deus eſſe *Interminabilis*, & ita per omnia diffuſus, ut ubique exiſtat.

4 *Falſo nonnulli dicunt Deum ubique eſſe per præſentiam.*

Nonnulli, quos vulgares appello Philoſophos, ab ejus præſentia in omni loco, Immenſitatem ejus deſumunt, exiſtimantes Deum ubique eſſe quoniam nullus locus eſt, in quo præſens non ſit, ſive qui non ab eo repleatur. Sed ii extenſionem Deo tribuere videntur, cum *quantum* illum eſſe imaginentur, & ſua præſentia omnia ſpatia occupare. Adeo ut ejus magnitudinem, ſeu potius Quantitatem finitam fore arbitrentur, ſi dari aliquis locus poſſet, in quo ille præſens non eſſet, & modo ſuo non coextenderetur.

5 *Deus ubique eſſe dicitur, quod ejus influxu creata omnia indigeant.*

Sed relicto hoc craſſo Philoſophandi modo, dicimus, Deum per hoc præciſe eſſe *Immenſum*, quod res omnes creatæ, ab ipſo ſingulis momentis *procreentur*, & continuo ejus influxu, ad exiſtendum indigeant: perpetua enim Creaturarum Dependentia, clare Deum ubique eſſe Demonſtrat:

monſtrat: quia illa quæ in natura rerum ſunt, non vi propria, ſed à ſola Dei eſſentia conſervantur, & illius beneficio in ſuo eſſe perſeverant. Unde non minor ad res *conſervandas*, quam ad eaſdem *creandas* Cauſa requiritur. Ex eo enim quod res nunc exiſtat, non ſequitur, eandem momento proxime ſequenti, futuram, quum nulla partium Temporis ſit neceſſaria *connectio*, & una ab altera continuo ſeparetur, Unde fit, ut Deus eodem ſemper modo, in res creatas influere debeat, ut eas conſervet: in qua conſervatione, & in rebus ſingulis præſentia, Dei Immenſitas conſiſtit. Deus igitur *mentibus* præſens eſſe dicitur, quia earum ſingulis cogitationibus adeſt, & ad earum Voluntatis determinationes concurrit. Dicitur præſens *Corporibus*, quia poſtquam illa extendit eadem agitat, diſponit, movet, & quieſcere facit. Denique, *rebus cæteris* præſens eſt; quia illas creatas continuo reproducit, & modo à nobis inintelligibili fovet, ac tuetur.

5 *Deus non per potentiam, ſed per eſſentiam ſuam ubique præſens eſt.*

Iis autem Authoribus aſſentiri non poſſum, qui Deum non per *eſſentiam* ſuam, ſed per *potentiam*, ubique præſentem eſſe aſſerunt, quaſi illius potentiam ab illius eſſentia, cæteriſque attributis ſecernerent; quum tamen, omnia quæ in Deo ſunt, *unum* cum illius eſſentia ſint, nihilque aliud eius attributa dici poſſint, quam diverſi modi cogitandi. Nam quicquid effinxerint, fateri debebunt Potentiam illam aliquid *creatum* eſſe, vel aliquid accidentarium divinæ eſſentiæ ſuperveniens, ſine quo intelligi poteſt. Abſurdum eſt imprimis illam creaturam facere, cum quicquid productum eſt, potentia Divina indigeat ad exiſtendum, & quum illa ex hypotheſi, creatura ſit, ei alia potentia opus erit, qua conſervetur; & ita licebit in infinitum progredi. Aut ſi velint potentiam illam Deo advenire, & veluti Accidens ab ejus eſſentia diſtingui, admittere cogentur Deum non eſſe Subſtantiam ſimpliciſſimam, quandoquidem ex eſſentia ſua, & illa poteſtate componeretur. Dicendum igitur; Deum per ſuam *eſſentiam* ſingulis rebus eſſe præſentem, & omni in loco eſſe, in quantum ea quæ creavit, continuo procreat, & conſervat.

Articulus nonus.

Deum eſſe ens ſimpliciſſimum.

1 *Quid compoſitio prout opponitur ſimplicitati.*

UTi res mutua collatione dignoſcuntur, & diſtinctius nobis apparent, quo propiùs ſuis contrariis admoventur; ita ad Dei *ſimplicitatem* explicandam, haud parum

rum profuturum exiſtimo, ſi primum quid *compoſitio*, quibuſque partium diſtinctionibus reſpondeat, aperiam. Eſt igitur *Compoſitio*, multorum coalitio, quæ partium diſtinctionem præſupponit, quum nihil ſibi, ſed alteri tantum uniatur. Unde pro partium diverſitate, quibus res conſtantur, varia compoſitio exurgit.

Alia enim eſt *realis*, quæ ex partibus fit realiter diſtin- 2
ctis; quo pacto, *Homo ex Mente, & Corpore* dicitur componi, quoniam Corpus abſque Mente, & viciſſim Mentem abſque Corpore, clare & diſtincte intelligere poſſumus. Altera *modalis* dicitur, quæ ex ſubjecto fit & Accidente, ſeu modo, quo pacto, Prudens ex Homine & prudentia componitur; quæ ex eo agnoſcitur, quod licet Subſtantia abſque modo, à quo variatur, clare percipi poſſit; non tamen è contra, Modus abſque ſubjecto, cujus eſt modus. Tertia, vocatur *rationis*, quæ fit ex genere & Differentia, exempli gratia, Homo ex *Animali*, & *Rationali* componi dicitur. Quæ in hoc conſiſtit, quod rem unam clare percipere non valeamus, ſi ab ea ejus attributum excludatur: Ut *Materia extenſa*, ſive Corpus, dicitur ratione duntaxat ab *extenſione* diſtingui; quia rem corpoream concipere non poſſumus, ſi ab ea extenſio in longum, latum, & profundum ſeparetur. Unde talia attributa non rerum modi, ſed tantum modi cogitandi dicuntur, quia ſola ratione, ab iis diſtinguuntur, quorum reſpectu talia appellantur.

Triplex compoſitio, realis, modalis, rationis.

His præſuppoſitis, non arduum erit oſtendere Deum non 3
eſſe *compoſitum*, ſive nullas partes includere, quæ realiter, aut modaliter, à ſe mutuo diſtinguantur. Quippe nullum certius diſtinctionis realis argumentum aſſignari poteſt, quam quod unius rei idea, concipiatur non eadem eſſe cum idea alterius, ſive, ut ſcholæ terminis me explicem, quod unum abſque altero exiſtere poſſit: ſed manifeſtum eſt, nullam hujuſmodi diſtinctionem in eo eſſe reperiendam; quia omnia ejus attributa eſſentialia ſunt, & niſi Mentis conſideratione, ab eo ſeparabilia.

Deus nullis partibus conſtat.

Præterea, illa quæ ad rei alicujus compoſitionem con- 4
currunt, debent ſaltem *natura*, re compoſita, eſſe priora; ſic omnis *cauſa* ſuo effectu dicitur prior; *Subſtantia* Accidentibus, & *ſubjecta* ſuis adjunctis; & ita Subſtantiæ illæ, quarum unione Deus exurgeret, deberent neceſſario illum præceſſiſſe, quum eſſe intelligantur, priuſquam eſſentiam Divinam componant. Materia enim, & forma, quæ in Phyſicis conſiderantur, veluti duo compoſiti naturalis principia, prius eſſe apprehendi poſſunt, quam il-

Nihil in Deo eſt prius, ac proinde nulla compoſitio.

lud conſtituant; ita ſi quæ in Deo reperirentur ſubſtantiæ, realiter à ſe invicem diſtinctæ, à nobis intelligibiles eſſent, antequam ei tribuerentur, imò ſi nunquam ei tribuerentur.

5 *Deus neque ex corporalibus, neque ex ſpiritualibus dici poteſt componi.*

Deinde, quum duo tantum rerum genera agnoſcimus, *materialium* ſcilicet & *ſpiritualium*, ſive Cogitantium; neceſſario admittendum erit, illa quæ Deum ita componerent, Corporea eſſe, aut intellectualia. Si primum, quum *Corpus* ſit ſubjectum immediatum motus localis, ſequeretur eum in partes eſſe diviſibilem, & limitatum; imo paſſioni & alterationi obnoxium: quæ omnia maniſeſte imperfectionem involvunt, ac proinde à Deo removenda. Si *ſpiritualia* eſſe admittantur, quum inter illa realis diſtinctio intercedat, unaque ſecundum *Dialecticæ* leges, ſeparatim ab altera exiſtere poterit, & ita tot Dii dabuntur, quot Subſtantiæ erunt, quæ Deum conſtituere ſupponentur. Quia cum poſſint per ſe exiſtere, & nullius influxu indigeant, ut conſerventur, vim habebunt omnes perfectiones ſibi dandi, quas ſoli Deo competere, antea demonſtratum eſt. Quo uno, nihil à Mente humana abſurdius fingi poteſt.

6 *Nulli ſunt in Deo modi ex quibus dici poſſit componi.*

Dicendum eſt igitur, nullas in Deo *partes* ſubſtantiales reperiri, in quas dividatur; aut ex quarum unione & coalitione reſultet. Neque magis in Deo, Compoſitio fingenda eſt, ex Subjecto & Accidentibus ſive modis; quia modi non niſi ex varia Subſtantiæ mutatione naſcuntur, qui in Deo dari non poſſunt, quum in Deo nulla contingat variatio. Igitur ſupereſt, ut quæ in eo ſunt, ſola cogitatione diſtinguantur, quia quodlibet Dei attributum, poteſt ejus eſſentia appellari, & ſummæ perfectionis nomine inſigniri. Quare concludendum eſt, Deum eſſe *ſimpliciſſimum*, & ob partium defectum, nullo modo eſſe diviſibilem.

Articulus decimus.

Deus Verax eſt, & uti falli, ita nec fallere poteſt.

I *Si Deus Verax non eſſet, de nulla re certi eſſe poſſemus.*

Quamvis humana cogitatio, Veritatis Regula paſſim habeatur, & omne illud *Verum* exiſtimetur, quod clare, & diſtinctè à Mente noſtra percipitur; omnis tamen illa certitudo corrueret, ſi Deus Verax non eſſet, & ab omni deceptionis ſuſpicione alienus ſupponeretur. Quomodo enim fidem Revelatis haberemus, ſi nobis Deus imponere poteſt, & aliquibus præſtigiis circumvenire credulos? Nam quum nobis cognoſcendi facultates largitus ſit, ambigi poſſet, num forte tales nos eſſe voluerit, ut iis utendo decipiamur, & inviti in errorem incidamus.

Sed

Sed hæc dubitatio facile tolletur, ſi Deum *Veracem* eſſe 2
probemus, & nulli deceptioni obnoxium. Quod non ægre exequemur, ſi memores ſimus, omnes perfectiones Deo tribuere, quæ ſub perceptionem noſtram cadere poſſunt. Nam cum ſit *ens ſummum*, debebit quoque, eſſe ſummum Bonum & Verum: à ſummo autem Vero falſum aliquod, non minus, quam malum à ſummo Bono provenire implicat: quod tamen fieri oporteret, ſi facultate noſtra cognoſcendi utendo, ſive non niſi clarè, & diſtinctè perceptis aſſentiendo, in errorem laberemur. Quia cum quicquid reale in nobis eſt, totum ab ipſo proficiſcatur; & facultas illa, qua utimur ad Verum cognoſcendum, & illud à falſo ſeparandum, ſit realis; pro *impoſtore* habendus eſſet, ſi nunquam objectum ſicuti eſt, attingeret, & falſum ſemper pro vero ſumeret. Quod certe enti ſummo, & bonorum omnium fonti, non minus injurioſum eſt, quam iniquum.

Ad naturam entis ſummi ſpectat, ut verax ſit.

Præterea, Dei nomine, intelligitur Subſtantia per ſe perfecta, cui nihil affingi poteſt imperfectionis; impoſtura autem, & fraus à defectu pendet, quia pro fine ac inſtituto,habet non ens, ſive non Verum, fraus enim falſitatem includit, quæ falſitas quum Veritati opponatur, in non Verum, & è conſequenti in non ens, neceſſariò ferri debet.

Poſtremo, quamvis forte apud nos decipere poſſe, pro 3
Mentis *ſolertia* habeatur, & nonnullum ingenii argumentum teſtetur; *fallacia* vero, ſeu circumveniendi Voluntas, non niſi ex *metu*, aut *malitia* procedit: Cum vero metus potentiæ *diminutionem* ſupponat, & malitia bonitatis *carentiam*; in Deum cadere non poſſunt: Ac proinde non ipſa fallendi voluntas, ei adſcribi poterit; imo ſummè Verax, & nulla ratione deceptor erit cenſendus.

Fallacia metum arguit, aut malitiam

Scio quoſdam Theologos non penitus huic opinioni aſ- 4
ſentiri, qui exiſtimant Deum Homines poſſe fallere, eis ideas immittendo, quibus pro libera ſua voluntate eis imponit, quum ſit ſupremus omnium Dominus, atque de ipſis pro libitu diſponere poſſit. Adeo ut, clare aliquid ſentire arbitrentur, à quo tamen nullo modo afficiuntur; ut facere videtur in Angelis, & *Damnatorum* animabus, quæ ſe ab igne, in inferno, torqueri autumant, quum nullus illic ignis ſit, aut ſi aliquis ſit, cum materialis eſt, in puras Mentes agere nequeat.

An Deus imponat Dæmonibus & damnatorum animabus in inferno.

Reſpondeo, Deum nullo modo, cum Dæmonibus aut 5
Damnatorum Animis, dolo agere, aut per vanas ſpecies eis eludere: quia *ignis* quo cruciantur, non tantum Ignis idea eſt, quæ illis à Deo imprimitur; ſed vera Ignis ſubſtantia,

Reſponſio ad dubium.

qua illos torquet, & ſenſibili dolore afficit. Nam quidni Deus, Animam humanam alicui *corpori* conjungere poſſit, & ipſius cogitationes iſtius corporis motibus ita unire, ut pro ratione Majoris, vel Minoris impetus unius, Major, vel Minor doloris ſenſus in alio excitetur? quia uti videmus Mentem humanam in corpore detineri; per poteſtatem divinam fieri poteſt, ut ab igne corporeo & materiali (qualem in inferno eſſe ſupponimus) detineatur & patiatur. Quum id ſacri textus authoritati conſonum ſit, & Dei Veracitati maxime conſulat.

6 *Quomodo dicatur Deus Hominum mentes obcæcare.*

Si urgeas, Deum Peccatorum corda nonnunquam indurare, & ita Mentes eorum obcœcare, ut citra ullum metum, ejus mandata aſpernentur, & in maxima etiam peccata proruant: ut de *Pharaone* patet, cujus voluntatem ad *malum* ita inclinabat Dominus, ut ejus præceptis obedire, penes eum non eſſet. Præterea, non raro in *Scriptura* legitur, Deum prophetas ad mentiendum adegiſſe, & effeciſſe, ut populis nuntiarent, quæ adimplere apud eum ſtatutum non erat. Ut de *Jona* patet, qui *Niniviti*s ſignificavit, civitatem illorum ante quadraginta dies, eſſe ſubvertendam; quod tamen nunquam contigit.

7 *Satisfit quæſtioni.*

Reſpondeo, quamvis *Pharao* perverſa ſua voluntate, Deo reſtiterit, & multoties admonitus, Dei populum demittere recuſaverit, non tamen ita intelligendum eſt, quaſi Deus, cor illius per *poſitivum* influxum induraverit, & ad mandata ſua ſpernenda impulerit: ſed ſolum, quod efficacem ſuam gratiam ei negaverit, & ſibi ipſi, hoc eſt, *iniquæ* ejus *Voluntati* reliquerit. Quantum vero ad *Jonam* prophetam, qui labem & ruinam *Niniviti*s prædixit, dici poteſt, id non mendacium eſſe appellandum, ſed comminationem potius, cujus executio ab eorum contumacia aut converſione pendebat. Uti ex eventu apparuit, qui pœnitentiam in *cinere & cilicio agentes*, & Deum continuis precibus fatigantes prophetæ minas evaſerunt.

8 *Non repugnat, ut Deus, nos aliquando innoxie decipiat.*

Quamvis pro indubitato tenendum ſit, infinitæ Dei perfectioni adverſari quenquam *fallere*; nihil obeſt tamen, quo minus pro ſua libera voluntate, innoxia, & prudenti deceptione utatur. Quod Medicis, & patribus-familias non inſolens eſt, qui ægrotos, ac filios in ſuum commodum decipiunt, & eis conſulunt, dum eis dant verba, aut fucis aliquibus eos aggrediuntur. Deinde non poteſt Deus fallax dici, ſi res nobis aliter quam ſunt, interdum appareant, quia id non à Deo proprie oritur, ſed à nobis ipſis, qui Subſtantias corporeas ſecundum ſpecies externas judicamus, priuſquam

quam illas debito examine diſcuſſerimus, cum in his & ſimilibus apparentiis judicium eſſet ſuſpendendum, antequam de earum Veritate quicquam certi ſtatuamus.

Deus enim injuria deceptor dicitur, quod ex terræ Vertigine, circa axem ſeſe circumvolventis, efficiat ut Sol nobis occidere, & oriri videatur; Imo nos ipſos fallere dicendi ſumus, quum Soli *Motum*, *Terræ* vero indubitatam quietem tribuimus, priuſquam de alterutrius Motu & quiete, per ſolidas rationes nobis conſtet. Cum ſuſpendendum fuiſſet judicium, donec libratis utrinque rationibus, clarè & diſtinctè cui aſcribendus ſit Motus, nobis innoteſceret, Nihilominus non abſolute errare Vulgus cenſetur, dum exiſtimat Solem diebus ſingulis circa Terram moveri, licet verum non ſit, quia *veriſimilitudinem* ſequitur, quod ſufficit, ut non falli, aut decipi dicendus ſit. 9 *Non decipimur, imaginando Solem moveri, & Terram ſtare.*

Articulus undecimus.

Deum ſumme Intelligentem, ſive Omniſcium eſſe.

Haud arduum erit, Deum ſumme Intelligentem oſtendere, & omnia quæ entis nomine comprehenduntur, uno intuitu complecti; ſi recordemur illum Subſtantiam *perfectiſſimam* eſſe, in qua nullus defectus, aut limitatio poteſt intelligi; quod indubie Deo non contingeret, ſi finita eſſet ejus cognitio, & aliquid daretur, quod ejus Intellectum fugeret. Hinc Antiqui *Mundi Mentem* eſſe dixerunt, non ſolum, quia per totum Univerſum diffunderetur, & omnia producta animaret; ſed utique, quia illa cognoſceret, & arcana quæque rimaretur, & pervaderet. Ignorantia enim, ſeu Scientiæ privatio, Mentis imbecillitatem arguit, & neceſſum eſt imperfectum eſſe, cujus intellectus termino aliquo coercetur, & ultra illum pergere non valet. Quod de Deo Immenſo, & Æterno, nefas eſt cogitare. 1 *In conceptu entis perfecti omniſcientia includitur.*

Sed quoniam res diſcurſu clarius dignoſcitur, & ratione veritas redditur manifeſtior, forma argumenti utar: Aut Deus *omnia* intelligit, aut *quædam tantum* intelligit, aut *nihil* penitus intelligit. Si omnia, in confeſſo eſt, Deum eſſe Omniſcium. Si quædam tantum, & cætera illum lateant, imperfectus eſſe ejus intellectus ſupponitur, qui Hominum adinſtar, aliqua noſcit, cæterorum interim rudis & ignarus. Quod Deo nemo tribuet, niſi qui ejus perfectiones ignorat. Si autem *nihil* exploratum habet, & omnia illum æque fugiant, talis à nobis non pro Deo, ſed 2 *Id ratione declaratur.*

pro-

pro inſenſibili portento, habendus eſt. Reſtat igitur, ut ſicuti Deus omnes perfectiones in ſe comprehendit, ita & Scientiam gradu ſupereminenti, contineat, quæ perfectio eſt.

3 *Ut Dei cognitio ab Hominum cognitione diſtinguitur.*

Dixi, *gradu ſupereminenti*, quoniam non eadem Humanæ ac Divinæ cogitationis ratio eſt. Hominis enim ideæ, ab objectis extra illum poſitis, terminantur, & pro rerum diverſitate, quas ſpeculatur, claræ aut obſcuræ dicuntur. Nam à nobis non pendet, quod ideæ noſtræ, talem aut talem naturam nobis repræſentent; quum illæ in quantum ſunt tantum modi cogitandi, nullam habeant inæqualitatem & omnes eodem modo à Mente noſtra proficiſcuntur; totum illarum diſcrimen, ab ipſis rebus, quas referunt, provenit. Unde fit ut aliæ Subſtantiam *extenſam*, ſive corpus; aliæ Subſtantiam *cogitantem*, ſeu Mentem nobis exhibent: Aliæ res *ſimplices*, aliæ *compoſitas* repræſentent. Quarum diſtinctionem ideæ ab ipſis rebus mutuantur. Quum dubium non ſit, quin illæ ideæ, quæ nobis Subſtantiam aliquam particularem exhibent, plus realitatis ſaltem objectivæ in ſe contineant, quam illæ ideæ, quæ nobis *modos* duntaxat repræſentant, qui tantum ſunt Subſtantiæ determinationes. Dei autem Scientia, non iſthoc pacto à rebus creatis pendet, ſive illius ideæ non à rebus extra ſe poſitis terminantur; ſed potius creata omnia, à Dei intellectu eſſentias ſuas habent, & prout ab illo determinantur, diverſos entis gradus nanciſcuntur. Quippe intellectus Divinus, quo res creatas cognoſcit, res eadem eſt, cum ejus Voluntate aut Potentia, quæ ipſas determinat, & non niſi ſecundum varios conſiderandi modos, à nobis diſtinguuntur.

4 *Nullum extra Deum eſt ejus ſcientiæ objectum.*

Nullum itaque extra Deum ſtatuendum eſt ejus Cognitionis *objectum*; ſed ipſe ſolus ſuæ ſcientiæ objectum eſt; imo ſi ſtrictius loquamur, ſua eſt cognitio ac notitia. Cujus rei ratio evidens eſt; quoniam ſi res creatæ, Divinum intellectum præcederent, & veluti objecta ideas ejus terminarent, naturam & eſſentiam independenter à Deo haberent, quum eſſent illo, ſaltem natura, priores, & ejus cognitioni exhiberentur. Quod qui aſſereret, magis eo deſipere videretur, quam qui effigiem ab inſigni pictore elaboratam, illius artis objectum eſſe affirmaret; nam *Pictor* penicillo, coloribus, ſive pigmentis, ad opus exequendum indiget: Deo autem ad Mundum creandum, cæteraque in eo educenda nulla re opus fuit; ſed res creatæ ab ejus intellectu, liberaque voluntate, non quoad exiſtentiam

tiam modo, ſed & quoad eſſentiam, profectæ ſunt.

5 Dubitari à nonnullis ſolet, an Dei Scientia ad omnia ſe extendat, hoc eſt, an Deus non modo entia poſitiva, cujuſmodi reales ſunt Subſtantiæ, ſed & *privativa*, & fictitia, qualia ſunt, *peccata*, *entia rationis*, & ſimilia cognoſcat: Reſponderi poteſt breviter, omnia à Deo cognoſci, quæ ab illo tanquam à principio affectivo procedunt: quia ut dictum eſt articulo de Dei immenſitate, Res omnes ab eo continuo procreantur, adeo ut abſque ejus concurſu, ne quidem momento, ſubſiſtere poſſunt: *peccata* vero, quum in rebus nihil ſint, & ab humana voluntate pendeant, illa extra Mentes humanas non cognoſcit. *Entia* vero *rationis*, quum nihil aliud ſint, quam quidam cogitandi modi, qui conducunt ad res intellectas facilius explicandas, aut ſecurius retinendas, non niſi à Deo intelliguntur, in quantum eum concipimus, Mentem noſtram procreare ac conſervare. Quippe, ſi quid per entis rationis nomen importetur, exploremus; inveniemus illud extra intellectum, eſſe *merum nihil*. Si autem ad ipſos modos cogitandi attendamus, dici poſſunt entia realia. Nam quum interrogo, quid ſit *Genus*, nihil aliud inveſtigo, quam iſtius cogitandi modi naturam, qui vere entis rationem habet, & ab altero modo cogitandi, exempli gratia, *ſpeciei*, diſcrepat.

Quomodo Deus peccata & entia rationis cognoſcit.

6 Deus autem illa in ſe non continet, quaſi hujuſmodi Cogitationis affectionibus indigeat, ad ea quæ intelligit, retinenda; ſed quatenus Mens humana, cujus ſunt illi modi, à nobis percipiuntur, à Deo in ſuo eſſe conſervari, & quaſi manu teneri. Concludendum eſt igitur Deum *Omniſcium* eſſe, & per unam, ac ſimpliciſſimam ideam, cuncta contemplari: Quia ſi propriè loquamur, nulla alia ratione Deus ſumme Intelligens eſt appellandus, quam quia ſui ipſius ideam habet; quæ idea ſive *notitia*, quum nihil aliud ſit, quam ejus *eſſentia*, ab eo inſeparabilis eſt, ac proinde ad omnia objectiva poſitiva, ſive realia ſe extendit.

Deus entia rationis intelligit, in quantum à nobis concipiuntur.

Articulus duodecimus.

Quod Deus Bonus ſit, & Beneficus.

1 CUm nulla res creata, vi propria in natura exiſtat; imò quicquid productum eſt, a Deo eſſentiam ſuam mutuetur: facile concluditur Deum *Bonum* eſſe, & natura ſua *Beneficum*. Sicuti enim quoniam omnia comprehendit, Omniſcius, & quia omnia facere poteſt, Omnipotens dicitur:

Qua ratione Deus Bonus dicatur.

citur: Ita quia omnia quæ ſunt creavit, Bonus, & quia illa eadem conſervat, Beneficus appellandus eſt.

2. *Bonum & malum non niſi reſpective dicuntur.* Id dilucidius oſtendetur, ſi quid Bonum ſit, & malum attendamus, & in quo præciſe utriuſque natura conſiſtit. Res per ſe ſpectata immerito Bona, aut mala nuncupatur; ſed talis tantummodo exiſtimanda eſt *reſpectivè*, ſive intuitu habito ad aliam cui ad id proficua eſt, quod proſequitur, & diligit, obtinendum; aut è diverſo. Ac proinde unaquæque res invariata, & cui nulla accidit alteratio, diverſo intuitu, eodemque tempore, Bona dici poteſt, & mala. Sic *ſupplicium* quod de improbo Homine ſumitur, Bonum eſt; quoniam ad Reipublicæ tutamen, alioſque deterrendos, ne ſimilia crimina committant, conducit; Improbo tamen homini iſti malum eſt, quia per illud, mors ei infertur, & vita, qua charius nihil habet, adimitur. *Mare* navibus devehendis utile eſt, eoque reſpectu Mercatoribus bonum eſt, malum autem, dum furit, & navibus abſorptis, Mercatores expectatis opibus ſpoliat. Imo plurima Bona ſunt, quæ talia omnibus non ſunt. Sic in cœlum evehi, atque Beatorum conſortio frui, Homini Bonum, imo optimum eſt; non tamen cæteris aliis Viventibus, ut Brutis & plantis, aut Bonum, aut malum eſt, ad quæ nullomodo refertur.

3. *Deus dicitur Bonus quia omnibus conducit.* Deus igitur ſumme Bonus dicitur, quia omnibus prodeſt, & omnium conſervationi conducit. Omnia enim quæ exiſtunt, vi ejus Omnipotentiæ conſervantur, & non niſi ejus beneficio, in natura perſeverant. Præterea, cum inter partes *Durationis* nulla interjaceat connexio, & ex eo quod Creaturæ exiſtant hodie, non ſequitur quod craſtina die ſint futuræ; dicere poſſumus, Deum non tam illas proprie conſervare, quam continuo producere. Non obeſt, quod humana Voluntas libera ſit, & à rebus extra poſitis ſæpe determinetur: Quia & illæ actiones à Deo determinatæ ſunt, nec niſi ſecundum ejus beneplacitum eliciuntur: Ut articulo ſequenti fuſius dicetur. Contradictionem enim implicat, ut res aliqua Voluntatem determinet, nec viciſſim Voluntas, niſi à ſumma Dei potentia, cui cuncta creata ſubjiciuntur.

4. *Amor Dei erga homines ab æterno.* Dei Beneficentia non modo in mundo condendo, reſque creatas conſervando elucet, ſed ab *æterno* ſuum erga nos amorem teſtatus eſt, nos nimirum ante mundi conſtitutionem eligendo, charitateque perpetua diligendo. Ut enim *calor* non poteſt non calefacere, *lux* non illuminare: ita nec ſummus *Amor*, ſumme non amare ſeipſum, ac proinde omnia à ſe prodeuntia. Duplex enim amoris æterni erga nos

nos deprehenditur effectus, qui tempus reſpicit, & æternitatem; vitam hanc, quam mortalem vivimus, & quam ſperamus immortalem, & ſine fine duraturam. Vitæ præſentis ratione, cœlos ſideribus ornavit, ut per tot ſecula noctu diuque lumine ſuo inferiora juvarent, & innumeris rerum variarum generationibus inſervirent. Elementa propriis locis ſuis diſtinxit, qualitatibus donavit, effecitque ut ſecundum inditas virtutes mixtionibus famularentur. *Ignis* actioni deſtinatus eſt, *Aer* reſpirationi, *Aqua* & *Terra* fœcunditati, & tot rerum ſpeciebus ad neceſſitatem & delicias comparatis, humani generis vita fovetur, augetur, propagatur.

Sed præcipua Amoris Divini erga nos arrha, eſt, quod nos prædeſtinavit, ut loquitur Apoſtolus, in adoptionem filiorum per Jeſum Chriſtum, ut habeamus redemptionem per ſanguinem ejus, & redemptionem peccatorum, ſecundum divitias gratiæ ejus. *Gratia enim meritum præceſſit, non autem gratia ex merito, ſed meritum ex gratia. Gratis dedit, qui nihil invenit unde ſalvaret, & multum invenit unde damnaret: prævenit nos in benedictionibus dulcedinis, dulcius enim ſapit hæc gratia, quæ etiam immeritos adjuvat, & cogitat in nos cogitationes pacis, dum operamur opera mortis.* Auguſt. ſerm. 15. de verb. Apoſt. 5 *Maximum pignus amoris divini.*

Quid, inquies, non Bonus erit Deus niſi humano generi profuerit, aut mundum jam creatum conſervet, & tueatur? Quid abſurdius quam Deum uti Immenſum, Sapientem, Potentem, non etiam *Bonum*, imo Optimum agnoſcere? Nihilominus dicendum eſt, ſecundum datam à nobis ſupra Boni explicationem, Deum mundo nondum condito, tale attributum non habuiſſe: quia res per ſe conſiderata, citraque reſpectum ad aliam, neque Bona, neque mala eſt dicenda. Non illud quibuſdam abſurdum videri debet: quia Bonitas reſpectum denotat inter Deum & Creaturam, ſicut Immenſitas denotat reſpectum inter Corpus, & Dei operationem in illo corpore. Sed quemadmodum Corpore ſublato, Deus quidem Angelis, aliiſque Spiritibus præſens eſt, tamen *ubiquitas*, aut Omnipræſentia attribui illi nequit: Ita mundo nondum producto, licet Deus ſecundum propriam ſuam eſſentiam Bonus ſit, quia tamen nihil erat in quod Beneficentiam exerceret, non niſi potentia bonus erat. Sic priuſquam res producerentur, non niſi potentia *Judex, Creator, Miſericors*, & ſimilia hujus notæ attributa Deo conveniebant. 6 *Deus non immenſus, nec Bonus eſt niſi reſpective.*

7 *Qui Deus ſi bonus eſt, peccata permittit.* Sed Dices, ſi Deus Bonus dicitur, in quantum omnibus conducit, ſive quia cujuſque eſſe, quo nihil magis amabile, concurſu ſuo fovet ac conſervat. Unde naturæ, aliarumque rerum prævaricationes permittit, Homineſque ſinit Majeſtatem offendere.

8 *Reſponſio prima.* Reſpondetur *primò*, Beneficientiæ Divinæ repugnare quod peccata dentur, & Homines ab officio ſuo devient. Imo ad omnipotentiſſimam ejus Bonitatem ſpectare potius videtur, ut de malo Bonum faciat, quam ut malum eſſe non patiatur. Cur autem id permittat, noſtrum non eſt, nimis curioſè inquirere, ne exigua ingenii ac rationis noſtræ pertica, Sapientiæ Divinæ immenſitatem metiri videamur.

9 *Reſponſio ſecunda.* Reſpondetur *ſecundò*, Dei Bonitati non adverſari, quod Creaturas adeo perfectas non produxerit, ut erroribus obnoxiæ ſint, & non extra lapſus periculum: Atque ordinem illum elegerit, in quo prævaricationes locum habeant, & ſuas partes vindicent: Quum Homo nullo cogente delinquat, & nullus reatus Deo imputetur. Quia Deus non peccatum ab æterno ordinavit, neque per *decretum* ordinem illum ſtabilivit, qui delicti commiſſione oritur; neque ullo decreto effecit, ut peccatum poſſibile foret, quia cum non ſit res poſitiva, ſed aliquid à re poſitiva deficiens, à Deo eſſe non poteſt: ſed illum tantum ordinem ſtabilivit, in quo peccatum videt poſſibile eſſe ante ſuum decretum, & voluntatem, qua res poſſibiles tales efficiendo, reperit peccatum eſſe poſſibile. Ac proinde ex illa hypotheſi tantum ſequitur, quod talem ordinem eligendo, reſque poſitivas poſſibiles efficiendo, cauſa peccati ponatur, ſive per illum ordinem peccatum poſſibile reddatur; quod Dei Bonitati, & ſanctitati nullatenus repugnat.

Articulus decimus tertius.

De Omnipotentia Dei.

1 *Inſitum eſt omnibus hominibus Deum omnipotentem eſſe.* NUllus adhuc Hominum, qui Deum agnovit, *Omnipotentem* eſſe inficiatus eſt: Inſita omni mortali eſt hæc notio, qui calamitate oppreſſus, aut in eminenti diſcrimine poſitus, in cœlum manus tollit, & vota ad eum dirigit, ut quod optat, is largiatur, quem tacito conſenſu Omnipotentem agnoſcit. Nonnulli duntaxat Philoſophorum, *innatam* hanc notionem deſtruunt, qui rerum eſſentias conſiderando, æternas eſſe volunt, veluti ſecluſa Dei poteſtate, naturam quandam haberent, quibus certo tempore, exiſtentiam tribueret, & actu entia eſſe efficeret. Unde ai-

aiunt non niſi poſſibilia à Deo produci poſſe, & non niſi ad ea, quæ talia eſſe imaginantur, virtutem ejus extendi.

2 Sed quoniam Dei Majeſtati hæc doctrina derogat, & limitare ejus potentiam videtur; haud parum ad eam falſitatis inſimulandam conducet, ſi primum, quid ens *poſſibile*, quid *neceſſarium*, aut *contingens* ſit, examinetur, & à quo eas affectiones deſumant. Ens neceſſarium duplici reſpectu dici poteſt; vel ratione *Eſſentiæ*, aut ratione *principii effectivi*, à quo procedit. Reſpectu Eſſentiæ, ſolum Deum neceſſario exiſtere novimus. Unde dicitur, *quod ita exiſtat, ut non poſſit non exiſtere*: quia nimirum in ejus conceptu, exiſtentia involvitur, & ſine qua ejus eſſentia concipi nequit. Reſpectu principii effectivi, res corporeæ, exempli gratia, neceſſariæ dicuntur, in quantum à Deo, rerum omnium Creatore produci poſſunt: nullo modo autem ratione eſſentiæ ſuæ, quum clare & diſtincte intelligere illam poſſumus abſque exiſtentia; ac proinde nunquam in natura rerum vi ſuæ eſſentiæ ponentur. *Ens poſſibile* vocatur, quum cauſa ejus efficiens à nobis quidem percipitur, ſed an ad illud producendum determinata ſit, neſcimus. Unde paſſim deſcribitur, *quod ita non fuit, ut eſſe potuerit.* Ita res omnes, Deo excepto, poſſibiles nuncupantur. Si vero ad earum naturam, non autem ad cauſam productivam attendamus, res omnes *contingentes* appellabimus; quia ex parte ſuarum naturarum, nulla reperitur exiſtendi neceſſitas, uti in eſſentia Divina; neque tamen ex parte illarum, aliqua etiam repugnantia, aut impoſſibilitas, ut eſſe poſſint; atque adeo ſi exiſtunt, *ita exiſtunt, ut poſſint etiam non exiſtere.*

Quid ens poſſibile, neceſſarium, contingens.

3 Oſtendendum nunc reſtat, omnia quæ ſunt, aut futura eſſe intelligimus, à Deo pendere, nihilque in natura reperiri, quod ab ejus decreto non proveniat. Nam cum nulla res creata, ſuæ *eſſentiæ neceſſitate* exiſtat, neceſſum eſt, ut ſuum eſſe, à Divino decreto mutuetur. Lumine enim Rationis manifeſtum eſt, illud impoſſibile eſſe exiſtere, quod nullam internam, aut externam exiſtentiæ ſuæ cauſam habet; ſed res omnes creatæ, vi ſuæ naturæ exiſtere non valent; igitur ad Unicam cauſam externam, ſcilicet decretum Divinum recurrere oportet, ut exiſtant. Quod ſi vero in Decreto Divino, non ſint ut exiſtant, plane *impoſſibiles* ſunt æſtimandæ, quum à nulla cauſa poſſint produci. Ex quo clare deducitur, non tantum rerum creatarum exiſtentiam, à Deo dependere, ſed & illarum naturam ac eſſentiam: quia cum nulla ſit *perfectio*, quæ in Deo non ſit, nullam

Omnia præſentia, & etiam futura à Deo pendent.

nullam eſſentiam res creatæ habere poſſunt, quæ cauſa Dei cognitionis eſſe poſſit. Oportet igitur,res creatas ante Dei decretum, nihil omnino fuiſſe, & ex conſequenti nullam neceſſitatem ex ſeipſis involvere, ad exiſtendum

4 *Quo ſenſu intelligatur naturas rerum eſſe immutabiles.*

Si quis objiciat, rerum eſſentias vulgo perhiberi *immutabiles* eſſe, & æternas. Reſpondeo rerum eſſentias tantum immutabiles cenſeri, quatenus *definitione* exprimuntur, & Univerſaliter conſiderantur: ut fieri ſuetum eſt in ſcientiis, quarum ſtabilitas ac certitudo, firmas definitiones exigit. Sic Mentis definitio, quæ eſt, quod ſit *Subſtantia Cogitans*, eadem ſemper eſt, & non mutatur, prout in Anglo, aut Italo reperitur, licet forte plus gradus perfectionis in unius quam alterius Mente inveniatur. Quod verò *æternæ* dicantur, ſive quod ſuum eſſe cognitum, ab æterno in intellectu Divino habuerint; id non in ipſis, ſed in Deo æternitatem arguit. Quum cognitum eſſe in Mente Divina, ſit tantum reſpectu rerum creatarum, denominatio extrinſeca, vel ut quidam volunt,*ens rationis*, quandoquidem Cogitatio, nullam realitatem rebus afferat, ſive quod in idem incidit, nihil reale rebus intellectis det, aut adimat.

5 *Dei reſpectu nullæ res ſunt contingentes.*

Quantum vero ad res poſſibiles, & contingentes ſpectat, nullæ tales, Dei intuitu, dici poſſunt; quia nullæ ſunt, quæ ex parte ſua, quæ exiſtere, & non exiſtere, poſſunt; ſive quæ realem contingentiam habeant. Nam non minor virtus ad rem creandam, quam ad illammet conſervandam requiritur, & quum nihil creatum propria vi aliquid agat, ita nec virtute propria ſibi exiſtentiam dare potuit. Supereſt igitur, ut omnia à Divina potentia pendeant, & quæ producuntur, vi ſolius Decreti Divini, ejuſque Voluntatis producantur. Verum, quum in Deum nulla inconſtantia, aut mutatio cadere poſſit, res quas nunc creat, ab *Æterno* illas ſe creaturum ſtatuiſſe oportuit, ac proinde quædam exiſtendi neceſſitas, rebus creatis ab æterno inſuit; Ita ut nullæ res, natura ſua poſſibiles ſint, neceſſariæ, aut Contingentes; ſed ſolum à Decreto Divino id habeant, quæ unica eſt rerum omnium Cauſa.

6 *Nihil fingi poteſt eſſe ante Dei decretum.*

Non obeſt, quod Deus aliud de rebus creatis decernere potuerit, & ea ratione contingentes dici poſſint, quoniam cum in Æternitate nihil prius aut poſterius fingi poſſit, & nulla durationis differentia in ea deſignetur, in vanum illa momenta quæruntur, quibus ante illa decreta Deus fuerit, ut aliud ſtatuere potuerit.

7 *Quomodo voluntas humana à Deo pendeat.*

Una ſupereſt difficultas Diſcutienda; ſi omnia creata à Deo præordinantur, & quædam in illis exiſtendi ſit, ab æterno

æterno neceſſitas; quomodo humana Voluntas à Dei decreto pendebit, quum *libera* ſit, & nullis limitibus ſit determinata. Dicendum eſt nihilominus, illam quoque a Dei *concurſu* conſervari, adeo ut in Hominis poteſtate non ſit, aliquid velle, aut operari, quod à Deo non fuerit præordinatum. Quomodo autem hæc duo concilientur, ut omnes voluntatis actus, ab æterno Deus decreverit, & tamen Voluntas indeterminata adhuc maneat, fateor à me non ita clarè cognoſci. Agnoſco Mentem meam *finitæ* eſſe capacitatis, Dei vero potentiam, qua non tantum præſentia, aut futura, ab æterno præſcivit, verùm etiam qua ſtatuit, ac decrevit, *Infinitam* eſſe, & nullis limitibus coercitam. Non tamen inde ambigere poſſumus, Voluntatem noſtram libertate donari, quum in omnibus noſtris actionibus *liberos* nos eſſe experiamur, & penes nos eſſe, multis aſſenſum noſtrum præbere aut negare; quod adeò manifeſtum eſt, ut inter primas & maxime communes notiones, quæ nobis inſitæ ſunt, ſit numerandum.

8 *Difficile eſt Dei Decretum cum humana voluntate conciliare.*

Clare quoque percipimus, omnia à Deo pendere, & nihil à nobis unquam fieri poſſe, quod ab ipſo ab æterno non decretum fuerit, aut præordinatum. Quo pacto autem Deus liberas Hominum actiones indeterminatas relinquat, inter illa recenſendum eſt, quæ captum noſtrum excedunt, & cui aſſequendo impares ſumus.

9 *Deum non minus eſt cauſa creaturæ in facto eſſe quam in fieri.*

Dei Omnipotentia, non tantum quoad rerum productionem, ſed & quoad earum conſervationem elucet. Nam non ſolum rerum creatarum Deus eſt principium ſecundum *fieri*, ſed etiam ſecundum *eſſe*. Unde fit ut continuo influxu, eas conſervet: & ſi à concurſu ſuo ceſſaret, haud dubium eſt, quin omnia quæ produxit, in *nihilum* eſſent delapſura: quia antequam creata eſſent, & concurſum ſuum illis præberet, nihil erant. Non refert quod omnia quæ à Deo producta ſunt, ſint *ſubſtantiæ*, quibus ſubſiſtere competit; quia non ideo ſubſtantiæ dicuntur, quod abſque Dei concurſu ſubſiſtere poſſint; ſed ſolum tales eſſe res, ut ſine ope rei alterius creatæ, eſſe queant. In qua rerum creatarum conſervatione, immenſa Dei Potentia maxime oſtenditur, quod res ita produxerit, ut abſque illo, ne quidem per momentum, ſubſiſtere non valeant.

Articulus decimus quartus.

Deum Rerum omnium eſſe Creatorem.

1 *Quædam attributa Deo conveniunt ab æterno, alia in tempore.*

ETſi omnia quæ in Deo ſunt, æterna ſint, & ab illius eſſentia non diſtinguantur : non tamen omnia attributa illi pari modo conveniunt. Nonnulla enim Naturam ejus ingrediuntur, & ita cum illa confunduntur, ut ſola Mentis operatione ab illa avelli queant, qualia ſunt eſſe *Æternum, Immenſum, Omniſcium,* &c. Alia res creatas ſupponunt, & illi duntaxat, ab orbe condito, tribuuntur, cujuſmodi ſunt, *Judicem eſſe*, *Creatorem*: Quæ illi ab Æterno potentia tantum competebant. Sed quoniam mundum condendi poteſtas, ab æterno in Deo fuit, & ad ejus naturam pertinet, Omnipotentem eſſe; non videtur difficilius Deum rerum omnium eſſe *Creatorem* oſtendere, quam *Immenſum* eſſe, & Immutabilem.

2 *Quicquid eſt ab alio eſt, aut à ſe.*

Nam quicquid præter Deum exiſtit, vel à ſe principium exiſtendi habet, aut ab alio. Quippe lumine naturali evidens eſt, entia *realia* à nihilo non poſſe fieri. Si à ſeipſo, nihil illi quicquam deeſſet; imò omnes perfectiones ſibi concederet, quarum ideam aliquam haberet; ſed nulla res habet vim ſibi concedendi iſtas perfectiones, alioquin illas de facto haberet; Voluntas enim *infallibiliter* in Bonum ſibi cognitum fertur; Ergo neque vim habet ſibi dandi eſſe. Si *ab alio*; de illo quoque quæretur, an à ſe habeat quod exiſtat, an vero ab altero, donec tandem ad cauſam ultimam perveniatur, quæ omnium rerum exiſtentium author eſt, id eſt, Deus.

3 *Cum partes temporis inter ſe non neceſſario connectantur, ſequitur creaturas non à ſe conſervari.*

Præterea, Temporis partes à ſe invicem non pendent, ex eo enim quod res aliqua ad hoc uſque Tempus duraverit, non ſequitur tempore ſequenti eſſe futuram; Ergo ut exiſtere perſeveret, dari debet potentia aliqua, quæ illam veluti ſingulis momentis reproducat; Atqui talis vis in nulla Creatura reperitur: dandum eſt igitur aliquid, cujus Natura Exiſtentiam involvat, & quod cauſa ſit, cur res illa, quæ huculque extitit, exiſtere perſeveret. Nam licet res exiſtere inceperit, ejus tamen eſſentia, non magis exiſtentiam *neceſſariam* involvit, quam priuſquam exiſteret: ac proinde ei eadem virtute opus eſt, ut in exiſtendo pergat, qua ei opus erat, ut exiſtere inciperet.

4 *Rerum eſſentiæ clare cognoſcuntur abſtrahendo ab exiſtentia.*

Deinde, clare intelligimus Mentem Humanam eſſe Subſtantiam *cogitantem*; Corpus *tribus dimenſionibus* conſtare, & Hominem eſſe rem ex *Mente finita*, & *Corpore* organico com-

Digitized by Google

compoſitam, abſque ulla exiſtentia: Igitur nulla vis eſt Homini adſcribenda, ad exiſtendum, ac proinde ut exiſtat, à ſummo Deo creari debet. Omnis enim effectus in ſua cauſa *formaliter*, vel *eminenter* continetur, & quum nec Anima, neque Corpus, vel ex iis conflatus homo, ſui cauſa eſſe poſſint: in ſe tanquam in cauſa contineri non poſſunt: ac proinde danda eſt alia cauſa ſuperior, quæ *eminenter* contineat, quicquid in rebus creatis *formaliter* reperitur: Et illud eſt quod Deum vocamus, & veneramur.

Sed quoniam *forma*, ut ait Ariſtoteles, dat *rei eſſe*, & concreta dilucidius per abſtracta dignoſcuntur, ad dictorum confirmationem, inquirere juvabit, quid Creatio ſit, & utrum Creatoris nomen Deo ab æterno competere potuerit.

Quantum ad *primum*, recepta eſt in ſcholis hæc definitio: Creatio *eſt productio rei ex nihilo*; quæ abſque omni ſcrupulo admitti poteſt, ſi per, *nihil*, omnis realitatis negationem intelligant, non autem aliquid imaginarium, quod ſibi fingunt, ex quo omnia quæ producuntur, pullulare exiſtimant. Nam nonnulli illud, *nihil*, tanquam materiam quandam concipiunt, quam in ſpatio imaginario recondi arbitrantur, & ex qua res proficiſcuntur, & effluunt. Quare ne videar illorum errori patrocinari, ad tollendam omnem ambiguitatem melius definiendam eſſe cenſeo: *Eſſe Operationem, qua ab efficiente res producuntur, nulla alia præter ipſum, cauſa concurrente.* Adeo ut res creata eſſe intelligatur, quæ præter Deum, nullam aliam cauſam ad exiſtendum requirit. Unde fit, ut *modi*, & *accidentia* non creentur, quum illa à Subſtantia quoque dependeant, & extra illam nullo modo concipi poſſint. Ut in *Logica*, Articulo de Subſtantia, ſatis dictum eſt. 5 *Quid ſit creatio.*

Creatum igitur illud eſſe cenſetur, cujus natura ſeu eſſentia clare intelligi poteſt, abſque exiſtentia. Ut *Mens humana*, cujus claram ac diſtinctam notionem habemus, prout *res Cogitans* eſt, abſtrahendo ab ejus exiſtentia. Et Subſtantiæ *Corporeæ* diſtinctum conceptum habemus, in quantum *tres dimenſiones* includit, non conſiderata ejus exiſtentia; Ac proinde ut exiſtant, neceſſariò à Deo creari debent, & ab eodem continuo influxu conſervari. 6 *Quidn mine Creati intelligi debeat.*

Nunc diſcutiendum reſtat, An ab æterno Deus *Creator* eſſe potuerit, ſive, an res ab illo productæ, ante omne tempus, originem habere potuerint. Antequam id clare reſolvi queat, advertendum eſt, ante Mundi Creationem, nullum *Tempus* à nobis poſſe intelligi, quum Tempus non 8 *Nullum ante res creatas, & Homines fuit Tempus.*

 ſit

ſit niſi Durationis Menſura, ſeu ut clarius dicam, non aliud ſit quam merus cogitandi modus. Nam ſicuti rerum materialium *modi*, illarum naturis facilius explicandis inſerviunt; ita Tempore ad Durationem exprimendam utimur. Unde neceſſum fuit, ut non modo res creatæ extiterint, antequam Tempus fuerit, ſed & Homines, qui rerum exiſtentium Durationem, cum aliarum Duratione, quæ determinatum habent motum, compararent. *Duratio* autem, quum non niſi ratione, à rerum exiſtentiis diſtinguatur, incipit, quum illa oriuntur, & deſinit, quando pereunt, & evaneſcunt; quia illas creatas eſſe ſupponit. Unde illi qui, neſcio quo ſenſu impulſi, Durationem, aut Tempus, ante primam rerum productionem fingunt, non minori præjudicio occupantur, quam illi, qui aliquam *ſpatii* extenſionem, ſine *Corporis* extenſione imaginantur. Quærere igitur, an res creata ab Æterno eſſe potuerit, idem eſt, ac ſi quæreretur, an dari poſſit Duratio, quæ omni principio careat, & quam multiplicatis in infinitum Annorum Myriadibus, nullo numero quantumvis ingenti, declarare poſſumus.

8 *Æterna duratio à Deo produci non poteſt.*

Hujuſmodi *Durationem* à Deo creari non poſſe facile convincetur, ex eo, quod, data quacunque Duratione, alia ſemper major à Deo produci poſſit. Ea enim eſt Durationis natura, ut quacunque aſſignata, major aut minor ſemper concipi poſſit, quum ex partibus quodammodo componatur, & in eas ſemper diviſibilis concipiatur.

9 *Nulla Duratio in Deo intelligi poteſt.*

Non refert Deum ab æterno extitiſſe, & in hunc uſque diem perſeverando, Durationem dari debere, qua major intelligi nequit; quia ſatis ex dictis conſtat, nullam Durationem quæ ex partibus componitur, poſſe Deo competere, ſed ſolam Æternitatem, quam diximus non *exiſtentiæ*, ſed *eſſentiæ* Affectionem eſſe. Ac proinde in Deo Durationem intelligi non poſſe, quin genuinum, quem de eo habemus, conceptum deſtruamus. Quippe in Durationis conceptu, hoc includitur, quod nulla adeo magna eſſe poſſit, quin major concipi poſſit, quod Deo, qui Infinitus eſt, & nullam partium Diviſionem patitur, nullo modo poteſt convenire.

10 *An ab æterno mundum Deus condere potuerit.*

Dices, non minoris potentiæ Deus eſt, dum libera Voluntate operatur, quam ſi *neceſſario* ageret, quum agendi libertas, aut neceſſitas, ad poteſtatis rationem nihil confert. Sed ſi Deus naturæ neceſſitate operaretur, ab æterno Mundum, quum infinitæ ſit Virtutis, condere debuiſſet; igi-

igitur non implicat aliquid creatum eſſe æternum, ſive abſque Durationis principio produci.

Reſpondeo hoc argumentum ex falſa hypotheſi procedere, Deum nempe, ſi *neceſſariò* operaretur, fore infinitæ virtutis, quod falſo falſius eſt. Quia de natura entis perfectiſſimi eſt, *libere agere*, quod ei ita intimum eſt, quod de ejus conceptu nullo pacto tolli poſſit. Quum ens tale, non niſi Unicum, à nobis intelligatur. 11 *Reſponſio.*

Præterea de ratione Durationis eſt, ut ſemper quacunque data, major aut minor percipi poſſit, ac proinde à Deo, quem Poteſtatis Infinitæ, Voluntateque libera agentem cognoſcimus, major ſemper, & minor aſſignata produci poteſt. Si vero naturæ neceſſitate Deus operaretur, nulla talis poſſibilis eſſet, quum Deus iſto modo agendo, tantum illam, quæ ex neceſſaria actione ſequeretur, produceret; & ex conſequenti, majorem producendi impar, diminutæ, ac limitatæ Virtutis eſſet, quod penitus Dei conceptum deſtruit.

Articulus decimus quintus.

De Dei Gubernatione, ſeu providentia.

EX iis quæ de Attributis Divinis dicta ſunt, facillimè colligi poteſt, Deum *providum* eſſe, atque rerum omnium, quæ in Mundo continentur, *Rectorem*, & *Gubernatorem*. Nam cum omnes Creaturas produxerit, & ſola virtute ſua, ad actualis exiſtentiæ ſtatum perduxerit, bonitati ejus, ac Omnipotentiæ repugnare videtur, ut earum curam abigat, & alterius arbitrio earum gubernationem committat. Nam cum Omniſcius, ſumme Potens, & ſumme bonus ſit, non poteſt non omnia creata contemplari, & abſolutum in illa imperium exercere. Voluntas enim & potentia, quoad *extra*, à Dei Intellectu, ut è præcedentibus liquet, non diſcriminantur, & cum Creaturas certo quodam tempore exituras Deus decrevit, tali etiam natura exituras ſtatuit, ut earum eſſentia, & exiſtentia omninò ab ejus Voluntate & Potentia penderent, ut nullos fines ſine ſpeciali ejus providentia attingere quirent. 1 *Suppoſitio quod Deus eſt omniſcius & omnipotens, non poteſt non eſſe providus.*

Unde providentia paſſim à Theologis, pro *æterna diſpoſitione* uſurpatur, qua Deus res omnes Creatas, ad certos quoſdam fines ſibi perſpectos efficaciter dirigit, eo pacto, quo ipſæ in tempore illos obtinent, & conſequuntur. Providentia enim non ſolum *Intellectus* operationem denotat, per quam aliquid videtur, antequam factum ſit; ſed *Vo-* 2 *Quid ſit providentia.*

luntatis operationem, ſive decretum illud, ac conſilium, quo ante operis poſitionem videtur ac diſponitur, in quem ſcilicet finem dirigendum ſit. Atque talem providentiam, ſeu Decretum Deo competere, multis rationibus oſtendi poteſt.

3 *Deus perfectiſſimus non eſſet, ni rerum Creatarum curam gereret.*

Primò, ad Dei naturam ſpectat, ut Præſtantiſſimus ſit, ſive ut omnes perfectiones contineat, quæ à nobis concipi poſſunt: At, quomodo Perfectiſſimus diceretur, ſi Mundo non adeſſet, & res Creatas non adminiſtraret, & moderaretur? Perfectius enim dubio procul eſt, Univerſo providere, & Naturæ rerum conſulere, quam producta deſerere, aut ea ſibi ipſis derelinquere, vel alteri eorum curam mandare. Tanto enim quis perfectior cenſetur, quanto *imperio* eſt dignior, & quantò Sapientia, bonitate, & liberalitate eſt præditus; Si igitur rerum mundanarum cura, à Deo tollatur, ei vita iners & otioſa, ut voluit *Epicurus*, aſſignanda eſt; & ſic naturam aliquam perfectiorem concipere ſaltem poterimus, cui cum ſumma felicitate, rerum adminiſtratio conveniat, & cujus tranquillitatem, non negotiorum turba, non rerum gerendarum copia diſtrahat, & interrumpat. *Deo* autem aliquid perfectius admitti non poteſt, ac proindè concedendum eſt Deum rerum omnium *curam* gerere, & illis modo ſpeciali providere. Quippe conſentaneum non eſt, ut ſcribit Damaſcenus, ut alter ſit rerum Architectus, & alter qui his conſulat atque proſpiciat. *Sic quippè uterque in imbecillitate verſaretur, ille nimirum efficiendi, hic procurandi.*

4 *Ex ejus æternitate probatur ejus providentia.*

Secundo, cum Deus, ut antea demonſtratum eſt, ſit *Æternus*, nulloſque ſuæ exiſtentiæ limites habeat; neceſſum quoque eſt, ut ejus *Intelligentia* Æterna ſit, cum ad illius eſſentiam pertineat; & ut ſummè Intelligens à nobis concipiatur: Atqui Intellectus ejus, non niſi ratione ab ejus Voluntate ſeu Decreto diſtinguitur; Ergo cum dicimus Deum, ab Æterno res omnes intellexiſſe, ſimul aſſerimus, eundem ab æterno omnia proſpexiſſe, & in fines ſibi præſtitutos direxiſſe: Quià ejus Voluntas *efficax* eſt, & intentum finem nunquam non aſſequitur.

5 *Idem ex cæteris aliis ejus attributis confirmatur.*

Confirmatur illud ex aliis ejus Attributis. Nam ſi Deus ſummè Intelligens eſt, neceſſarium eſt, ut *Sapientiſſimus* ſit; verum nonne Sapientior cenſebitur, ſi mundi gubernacula ſuſcipiat, & non *ſpeculativè* tantum, ſed & *practicè*, ſeu reipſa omnia adminiſtrando, illa intelligat? Si *Potentiſſimus*, oportet, ut omnia poſſit, & nihil ejus voluntati reſiſtat, aut potentiam ejus effugiat. At quo pacto id fiet, niſi res

illas

illas quas primum produxit, moderetur, & ad illarum actiones concurrat, & cooperetur ? Si *Optimus*, opus eſt, ut Creata omnia infinitam ejus bonitatem experiantur : Verum qui id fiet, ſi nullius cura penes illum ſit, & rebus ab illo procreatis non provideat ? Quare in Deo providentia admittenda eſt, quum ea ſublata, præcipua ejus attributa pereant, & nihil ſuperſit, quo ſumma ejus *Sapientia, Potentia, Bonitas* demonſtretur.

Aliud argumentum ab ipſis rebus Creatis deſumi poteſt. 6
Nam, quiſquis ingentem hanc Mundi machinam intenta mente fuerit contemplatus, & magnarum ejus partium ordinem ſpectaverit. Quiſquis circa Terram, tempeſtatum varietates, diverſas Animalium formas, multiplices plantarum vires perpenderit. Quiſquis Microcoſmi, ſive *Hominis* fabricam, membrorum multitudinem, eorumque connexionem, & harmoniam admiratus fuerit. Quiſquis Cœleſtium Corporum ſplendorem, decorem, conſtantes eorum motus, & proportionem reputaverit, ſine monitore ſolaque impellente conſcientia fateri adigetur, non *caſu*, non *fortuna*, hæc contigiſſe, ſed conſilio facta eſſe, & à ſummo quodam Numine, qui Univerſo præſidet, eſſe profecta. Hinc Cicero de natura Deorum : *Quis Hunc Hominem dixerit, qui cum tam certos cœli motus, tam raros Aſtrorum ordines tamque omnia inter ſe connexa, & apta viderit ; neque in his ullam ineſſe rationem, eaque caſu fieri dicat, quæ quanto conſilio gerantur, nullo conſilio aſſequi poſſumus ?* An cùm machinatione quadam moveri aliquid videmus, ut ſphæram, & horas, & alia permulta, non dubitamus, quin illa opera ſint Rationis ? Cum autem impetum cœli admirabili cum celeritate moveri, vertique videamus conſtantiſſimè conficientem viciſſitudines anniverſarias, cum ſumma ſalute, & conſervatione rerum omnium ; dubitamus quin ea non ſolum ratione fiant, ſed etiam excellenti quadam divinaque Ratione.

Dei gubernatio elucet in ipſis rebus creatis.

Quamvis nemo, qui Deum agnoſcit, de ejus providentia dubitet, ſcrupulus tamen nonnullis oritur, quomodò 7
cuncta Deo regente, & ad certos fines dirigente, aliquid in mundo *caſuale* ſit, aut fortuitum. Verum plurima in mundo caſu contingere, quis abnuat ? Præterea ſi omnium curam Deus agit, cur fulmen non raro ſontibus parcit, & ferit inſontes vel ſi omnis motus, ut ait Cicero, omniaque, quæ certis temporibus ordinem ſuum conſervant, divina dicimus ; ne tertianas quidem febres, & quartanas Divinas eſſe dicendum ſit, quarum reverſione, & motu quid poteſt eſſe conſtantius ?

Quomodo aliquid caſuale eſt, ſi omnia providentia reguntur.

8 *Nihil in mundo caſuale reſpectu Dei.*

Dubium non eſt, quin plurima in Univerſo caſu, ſeu fortuna fiant, ſi ad cauſas *ſecundas* referantur, nullo modo autem ſi ad primam illam, quæ omnia diſponit, & certo modo ut contingant, ab æterno decrevit. Caſus enim, & fortuna, non dantur niſi reſpectu ejus qui dirigentis intentionem ignorat; cum autem Dei intentio, priuſquam res contingat, Hominem latet, illa ejus intuitu caſu fieri dicitur. Non autem intuitu cauſæ primæ. Quam enim multa in Republica contingere videmus, quæ facto ad nos reſpectu fortuita ſunt; reſpectu autem Principis Rempublicam adminiſtrantis, nullo pacto; cum ad finem illum obtinendum, ita negotia temperaverit, talibus miniſtris uſus fuerit, eaque media adhibuerit, ut aliter evenire non potuerint. Quod autem fulmen nocentes interdum prætereat, & percutiat innocuos,

——Vel Sancta Deum delubra, ſuaſque
Diſcutit infeſto præclaras fulmine ſedes.

9 *Unde tanta rerum perturbatio, ſi detur Providentia.*

Cogitandum talia Deo dirigente fieri, ob certos fines, qui quamvis nobis ignoti ſunt, non tamen nullos eſſe cenſendos, nimia ſiquidem temeritas eſt, tanti ingenii noſtri ſolertiam æſtimare, ut niſi cujuſque rei cauſam eruamus, arbitremur, nullum ineſſe mundo *Rectorem*, & incerto fluere mortalia caſu.

Si rebus Inferioribus ſuperior cauſa præſidet, inquies, cur tantam in mundo perturbationem cernimus? Cur negliguntur boni, & in paupertate, morbis, & ſervitute conſumuntur; florent autem ſcelerati, honore & divitiis præcellunt, & in ſe meliores dominantur?

Hic majoris Hominum partis quæſtus eſt, qui veram boni rationem ignorantes, externa tantum rerum ſpecie tanguntur. Quippe ſi ad *boni* rationem attendatur ſola *Virtus* boni nomen meretur, qua qui deſtituitur, miſer jure cenſeri debet. Hinc pravi quoniam Virtutis expertes, *bona*, qua decet animi moderatione non excipiunt, neque iis fruuntur: ſed inter Divitias inopiam, inter Voluptates Dolorem patiuntur. Ex quo fit, ut illis non genuina bona, ſed fucata, & cortice tantum vera contingant. Si vero bonis mala adveniunt, cum illa ad Virtutem exercendam conducant, bona æſtimari poſſunt, & inter ea numeranda, quæ eorum animos à terrenis mundi cupiditatibus abſtrahunt, & ad cœleſtium amorem transferunt. In his igitur maxime providentia elucet, dum bona ſcelerati obtinent, quò deteriores fiant; probi verò mala, quò meliores, ſanctioreſque evadant.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS TERTIA.

Dæmonologia: ſeu de Intelligentiis, & Spiritibus Creatis, Geniis & Dæmonibus, quos Angelos vocare ſolemus.

PROLEGOMENON.

De Rerum Creatarum Diviſione, Pneumaticæ Definitione, ejuſdemque certitudine.

Quamquam ad Theologos potiſſimum ſpectet, de *Angelis* agere, & altioris quam Metaphyſicæ conſiderationis eſſe videatur, eorum naturam, facultateſque indagare. Nihilominus experiri juvat, quid naturale lumen poſſit, & quantum ejus ductu, de eorum Eſſentia, Exiſtentia, operationibuſque eruere valeamus.

Qui Res accuratè enucleare ſatagunt, ſolertem operam adhibent, ut illas, quantum fieri commodè poteſt, partiantur, & in ea membra diſpeſcant, quæ ad expreſſiorem, & diſtinctiorem conceptum habendum conducunt. Diviſio enim, Vocis ambiguitatem tollit, efficitque, ut quæ antea ſub uno nomine confusè percipiebantur, facta *partitione*, eluceſcant, & multiplicatis vocabulis, dilucidius intelligantur. 1 *Ad res cognoſcendas Diviſio maximè juvat.*

Philoſophis

2 *Diviſio ſubſtantiæ in cogitantem & extenſam.*

Philoſophis omnibus notum eſt, Res Creatas in Spirituales dividi, & corporeas, ſeu aliis verbis, in Cogitantes, & Extenſas. *Corporis* nomine, omne genus Subſtantiæ materialis, hoc eſt, extenſæ intelligitur, qualis qualis illa ſit, ſeu craſſa, ſeu ſubtilis: Cujus eſſentia in tribus dimenſionibus conſiſtit, ſive in extenſione in longum, latum, & profundum. Vocatur autem Subſtantia *Incorporea*, ſeu Immaterialis, quæ extenſione caret, quæque illa omnia accidentia, ſeu modos refugit, qui Subſtantiam Corpoream comitantur. Ex quo apparet quam impropriè Spiritus vocabulum *Aeri*, *Vento*, *Igni*, *Vapori* tribuitur: Quia licet, res hujuſmodi cæteris tenuiores, ſubtilioreſque ſint, non tamen deſinunt eſſe materiales, impenetrabiles, & in partes indefinitè diviſibiles. Colligi etiam poteſt, quam ineptè nonnulli *quantitatem* Angelis, & mentibus humanis aſſignant, velintque unam in eis partem, non eſſe aliam, hoc eſt, quantum ego capio, eſſe materialem, & corpoream. Cum ſi quis ad rem Corpoream, & Intellectualem attendat, inveniet proprietatibus, & attributis diſtingui, & nullam inter illas *affinitatem* intercedere. Nam quæ ſimilitudo eſſe poteſt, inter ens *extenſum*, & ens omnimoda extenſione deſtitutum? Quæ convenientia inter Subſtantiam quæ *intelligit*, quæ *vult*, quæ *imaginatur*, & eam quæ in *partes* diſtribuitur, quæ variis *figuris* afficitur, & quæ certis ſpatii, ſeu *loci* partibus commenſuratur? Ac proinde ſolis Angelis, & Hominum animabus Spiritus nomen reſervandum eſt.

3 *Malè à nonnullis Subſtantia creata dividitur in immaterialem & corpoream.*

Alii Subſtantiam Creatam dividunt, in *immaterialem* & *Corpoream*: ſed aſſerere non audeo hanc diviſionem exactam eſſe, & ſecundum rectæ Diviſionis canones inſtitui. Quia Immateriale, & Incorporeum, negativa ſunt vocabula, & nullam poſitivam ideam menti noſtræ exhibent, qualis ab omnibus expetitur, dum haberi poteſt. Voces enim negativæ nullas proprietates, nullaque attributa percipienda nobis repræſentant, & potius quid *res* non ſint, quam quid ſint, explicant. Verum quidem eſt, hanc Diviſionem in ſcholis retineri, & nihil communius apud magni etiam nominis Philoſophos reperiri, quam ens reale dividi in *Materiale*, & *Immateriale*: Sed quia inter res diviſas, neque privativa, neque contradictoria oppoſitio invenitur, (quod tamen iſta nomina præſe ferunt) propria Diviſio eſſe nequit. Præterea hæc Diviſio, hoc infantiæ errore ſuffulta videtur, quod rerum materialium magis realis firmaque ſit Subſtantia quam ſpiritualium: adeò ut tanquam

quam perfectiores *poſitivis*; aliæ velut imperfectiores *negativis* vocibus efferantur.

Quare Subſtantia creata, aptius dividitur in Cogitantem, & extenſam, ſive in *Intellectualem*, & *Corpoream*: Quia tunc membra dividentia poſitivis conceptibus apprehenduntur, atque nominibus poſitivis exprimuntur. Nam dubium non eſt, quin quis clarius ad *Angeli* cognitionem perventurus ſit, percipiendo eſſe *intelligentem*, *volentem*, *potentem*, quam illum apprehendendo *Incorporeum*, *Immaterialem*, *Inviſibilem*. Quia negativa illa attributa, ut ante dictum eſt, non tam quid Angelus ſit, quam quid non ſit, declarant. Deindè, qui ad poſitivas proprietates attendit, negativas ex conſequenti intelligit; non autem è diverſo: Qui enim Angelum *Intelligentem* agnoſcit, agnoſcit quoque eſſe Incorporeum & Inviſibilem. Si verò *incorporeum* eſſe & inviſibilem cognoſcit, non idcirco Intelligentem eſſe cognoſcit; quum & ipſe *Aer* inviſibilis eſt, & tamen neque intelligens, & incorporeus dici poteſt. Res itaque creata optime in Intellectualem, & Materialem diſtribuitur, quia nulla Subſtantia mente concipi poteſt, quæ non ſit extenſa, vel cogitans, ſive quæ non ſit Intellectualis, aut Corporea, ſeu quod idem eſt, quæ activa non ſit aut paſſiva. Hinc Auguſtinus, *In rebus invenitur aliquid actum, & non agens, ſicut ſunt Corpora; aliquid Agens, & non actum, ſicut eſt Deus; aliquid Agens, & actum, ſicut ſunt Subſtantiæ ſpirituales.* 4 *Melius dividitur in Cogitantem & extenſam.*

Uti Subſtantia creata in Materialem, & Intellectualem dividitur, ita ejuſdem Subſtantiæ cognitio univerſim ſpectata dividi poteſt in *Pneumaticam* & *Somaticam*, ſive in ſcientiam Corporum, & Spirituum: Quæ in alias quoque ſpecies ſubdividi poſſunt, ſecundum varias rationes, ſub quibus Corpus, & res Intellectualis conſiderari poſſunt. Nam ſicuti Corpus à nobis concipitur, vel ut *Naturale*, vel ut *Artificiale*, vel ut *Quantum*, ſive Figuratum, vel ut *morbis ſubjectum* & ſanabile. Sic diverſæ ſunt Scientiæ ſpecies, quæ illud conſiderant. *Phyſica* enim Corpus ut Naturale contemplatur, & ejus eſſentiam ac proprietates explicat. *Mechanica*, ad externam illius ſpeciem attendit, & quas artificio nanciſcatur figuras, aperit. *Mathematica* varios ejus modos conſiderat, ut *figuras* quibus terminatur; *Situm* ſeu diſpoſitionem unius partis inter alias. *Motum*, ſeu Situs mutationem. *Quietem*, ſeu in eodem loco perſeverantiam; *Medicina* denique Corporis ſaluti conſulit, & tectam ejus temperiem fovet, ac tuetur. 5 *Scientiæ univerſim ſpectatæ diſtributio.*

Pari

6 *Diviſio Pneumaticæ.* Pari modo ut rerum Intellectualium alia eſt *Supremum numen*, alia *Angelus*, & alia *Mens humana:* Ita Pneumatica in tres ſpecies, pro objectorum quæ contemplatur, diverſitate, diſtribui poteſt; Nimirum in Theologiam naturalem, Genio-graphiam, & Pſychologiam. *Naturalis Theologia* ſupremi entis, ſive Dei eſſentiam, attributaque conſiderat, *Genio-graphia* Intelligentiarum, ſeu Angelorum naturam. *Pſychologia* mentis humanæ conſtitutionem, facultates, & paſſiones examinat. Adeo ut, *Pneumatica* nihil aliud ſit, quam *Spirituum*, ſeu rerum Cogitantium *Scientia*, & explicatio, quæ varia nomina ſortitur, prout *Deum*, *Angelum*, & Hominis *animam* conſiderat.

7 *Certitudo Pneumaticæ.* Talis ſcientiæ certitudo, ex ejus definitione maximè elucet, eo quod de rebus incorporalibus agat, & nulli mutationi obnoxiis. Nam ſi *Phyſica* quæ de corpore naturali tractat, & *Mathematica*, quæ modos illud ſequentes examinat, ſcientiæ nomen obtinent, quoniam æternæ veritatis effatis innituntur, Debet à fortiori *Pneumatica* veræ ſcientiæ nomen ſortiri, eo quod, non generalibus duntaxat propoſitionibus fulciatur, ſed etiam, quod ab objecto quod conſiderat, certitudinem ſuam mutuatur, & clariores de illo concluſiones deducit, quam Phyſica de corpore, ſeu Subſtantia extenſa. Quippe licet mortalium vulgus, circa res immateriales hallucinetur, dubitetque, an Subſtantiæ intellectuales revera exiſtant, putetque rei nomen ſolis Corporibus eſſe tribuendum. Sapientiæ autem ſtudioſi, agnoſcunt res Cogitantes, multò veriores eſſe, multoque magis reales, quam quæcunque entia Corporea, & immaterialia. Ut in parte nona clarè demonſtrabitur.

Articulus primus.
Quid ſint Angeli in ſua Natura.

1 *Quid nomine Spiritus intelligatur.* SUppoſita Subſtantiæ creatæ Diviſione, in Cogitantem, & Extenſam; haud arduum erit concipere quid ſit *Spiritus*, & quo pacto à rebus cæteris diſtinguatur. Spiritus enim vox hîc propriiſſimè accipienda eſt, pro re *immaterìali*, ſive Subſtantia facultatem habente percipiendi, & volendi. Nam ſicut ratio formalis Corporis, in *Extenſione* conſiſtit, quam Diviſibilitas, & Impenetrabilitas ſequuntur: Ita eſſentia Spiritus, in eo ſita eſt, quod ſit Subſtantia Cogitans, quam Indiviſibilitas, perceptio, volitio comitantur. Et ſicut Corpus abſque Extenſione concipi nequit; Ita Subſtantia ſpiritualis, ſine Cogitatione: Ac proinde

proinde neceſſe eſt, *Cogitationem* conſtituere Spiritum, in natura ſua ſpirituali, & immateriali; & *Extenſionem* corpus conſtituere, in natura ſua ſenſibili, & diviſibili. Quia teſte *Ariſtotele*, id ad rei alicujus eſſentiam pertinere cenſetur, ſine quo intelligi nequit.

Non obeſt, quod nonnulli Angelum percipere nequeant, niſi extenſum, & Subſtantiæ notionem, cum rei extenſæ notione confundant. Hoc enim illis ex falſo præjudicio accidit, quod nihil intelligibile eſſe arbitrentur, quod non etiam ſit imaginabile, quod tamen falſiſſimum eſt. Angelus enim, ſicut & cæteræ aliæ Subſtantiæ Spirituales, non *Imaginatione* attinguntur, ſed *Intellectu* duntaxat. Quo fit, ut ens Extenſum paſſim omnes aliquid imaginabile intelligunt, in quo variæ partes determinatæ magnitudinis, & figuræ inveniuntur, & quarum una nullomodo eſt alia. Quod Spiritibus, ut patet, competere non poteſt. 2 *Quidam arbitrantur omnem ſubſtantiam eſſe materialem.*

Spiritus igitur nomine Subſtantia *Cogitans* intelligitur, plane *independens*, & ab omni materiæ commercio libera. Sub quo *Angeli, Dæmones*, *Intelligentiæ*, & *Genii* comprehenduntur; nec ulla inter eos eſt Diſtinctio, niſi quod Angeli *boni* ſint, Dæmones vero *mali*: Hi in immortalium perniciem conſpirent, illi eorum ſaluti conſulant: Hi in peccato, illi in gratia maneant: Hi in tartarum relegati, jugi dolore crucientur, iſti in cœlis Dei conſpectu beentur. Cætera autem iis communia ſunt, ut *Eſſentia*, *Exiſtentia*, *Cognitio, Potentia*, *Corporum Aſſumptio, mutua locutio*, &c. 3 *Spiritus generale nomen eſt Angelis & Dæmonibus.*

Ex Spiritus, ſeu Subſtantiæ immaterialis definitione, evidenter deducitur, Angelos puros eſſe ſpiritus, ſeu ut Dioniſius, quarto de divinis nominibus loquitur, *materia liberos & incorporales.* Quia Subſtantia Cogitans, & Subſtantia Extenſa omnino diſtinguuntur, & una clariſſime percipi poteſt, abſque altera. Nam Clariſſime concipimus *ſpiritum*, ſive Subſtantiam cogitantem abſque *Corpore*, & vice verſa *Corpus*, abſque *Spiritu*. Quæ autem tali modo diſtinguuntur, uni & eidem ſubjecto convenire non poſſunt. Quoniam hujuſmodi attributa diverſa ſunt; nulla autem major oppoſitio inter Subſtantiæ attributa aſſignari poteſt, quam diverſitas. Ac proinde dicere uni & eidem ſubjecto, Extenſionem, & Cogitationem competere, idem eſt, ac aſſerere, aliquod ſubjectum duas habere naturas, ſeu eſſentias, quod de re ſimplici, & non compoſita, citra contradictionem dici nequit. Quoniam cogitatio, & extenſio, non tantum ſunt duo eſſentialia attributa, 4 *Angeli ſunt entia immaterialia.*

ſed

ſed etiam rei naturam, cui attribuuntur, conſtituunt, & magis incompatibilia cenſeri debent, quam nigredo, & candor, vel calor & frigus reſpectu ejuſdem ſubjecti. Quippe *calor* & *frigus* eidem ſubjecto ſuccedere poſſunt, & res quæ modo gelida eſt, poteſt poſtmodum calefieri: omnibus autem modis repugnat, ut Cogitatio, & extenſio in eodem ſubjecto ſimplici reperiantur, & duas naturas ſimul, aut ſucceſſive conſtituant.

5 *Cum Angeli non ſint diviſibiles, non ſunt corporei.*

Præterea ſi Angeli materia conſtarent, dividi poſſent in partes, cum *diviſibilitas* extenſionem ſequatur; ſed Angeli nullo modo ſunt diviſibiles, igitur Angeli non ſunt Corporei ſive extenſi. Minor probatur, Eſſentia Angeli in Cogitatione conſiſtit; verum Cogitatio Diviſionem haud patitur, rei enim cujuſpiam Cogitantis ſemiſſis concipi non poteſt, ut attendenti manifeſtum eſt, ac proindè Angeli materiæ expertes ſunt, & ab omni corporis quamvis ſubtiliſſimi commercio expediti.

6 *Ex effectibus Angelorum incorporeitas oſtenditur.*

Poteſt etiam Angelorum immaterialitas, ex quibuſdam effectibus, quos in mundo ſpectamus, oſtendi, qui vires humanas excedunt, nec ulla vi corporea patrari poſſunt. Ut *antiqua Idolorum oracula*; Energumenorum *ſermones* qui ſœpè in peregrino idiomate fiunt, quod ipſi obſeſſi nunquam didicerunt. *Corporum penetratio*, & ſimilia, quæ evidenter probant dari naturas intelligentia præditas, & quæ vires ſuas abſque ullius corporis adminiculo exercent. Deinde legimus maximam Dæmonum multitudinem unum corpus intraſſe, ut apud *Marcum capite quinto*, refertur, Dæmonum legionem in uno obſeſſo fuiſſe: legio autem ſecundum nonnullos *6666* continet: quod factu Impoſſibile eſt, ſi Dæmones Corpora habeant, & quilibet eorum determinatum locum exigant.

7 *An Angeli generationis capaces ſunt.*

Qui Angelorum compoſitioni patrocinantur, eoſque habere corpora volunt, ſed noſtris puriora, & è materia ſubtiliori compacta: opinionem ſuam ex *ſexto Geneſeos capite* fulcire conantur; ubi enarratur quemadmodum *Filii Dei*, (quos Angelos interpretantur) cum filiabus Hominum convenerint, & quomodo ex eorum congreſſu, nati ſint Gigantes. Quod certè fieri non poſſet, ni Angeli corpora haberent, quibus mulieres ſubigerent, cum Spiritus generationis incapaces ſint.

8 *Quid per filios Dei in Scriptura intelligatur.*

Sed Scripturæ locum Authores illi perperam interpretantur: Quippe per *Filios Dei*, non Angeli intelliguntur, ſed poſteri Seth, qui Enos (qui primus nomen Domini invocavit) pietatem imitati, ſpeciali cultu Deum venerabantur,

Digitized by Google

bantur, & præ cæteris Hominibus legis præcepta ac ceremonias obſervabant. Hi autem poſteri, à primæva pietate degenerantes, & ſtirpis ſuæ obliti, majorum ſtudium, in carnalem concupiſcentiam commutantes, connubia illicita cum filiabus Hominum, hoc eſt, cum poſteris *Cain* iniere, quarum pravis moribus corrupti, & fœdo concubitu immixti, *Gigantes* genuere, id eſt, horrenda deformiaque corpora, in effrenæ libidinis pœnam. A ratione enim penitus alienum eſt credere *Angelos* poſſe cum mulieribus congredi, & ea miniſtrare, quæ ad generationem requiruntur. Quare ſi Gigantes geniti ſunt, non eorum parentes fuere Angeli, ſed Homines procul dubio quod ſacer codex citra omnem ambiguitatem declarat. *Non permanebit ſpiritus meus cum Homine, quia caro eſt.*

Verum, obtendent aliqui, ſi Angeli nullam admittant compoſitionem, ſintque omnis prorſus materiæ ſenſibilis expertes, non minus ſimplices erunt, quam ipſe Deus, cum ambo *puri* ſint Spiritus, & nihil præter eſſentiam, & certos quoſdam modos admittant, qui ſimplicitati non officiunt. 9 *Non in Deo & Angelis eadem eſt ſimplicitas.*

Ad hoc reſponderi poteſt, quod licet in Deo, & Angelis nulla ſit *compoſitio*, quæ eſt ex materia & forma ſubſtantiali; non tamen ab Angelis omnis alia Compoſitio eſt removenda; cum conſtet illos ex potentia & actu, ex eſſentia, & exiſtentia, ex natura & ſuppoſito conſtitui: Quæ compoſitio in *Deo* non reperitur: Cum modi Divini à Dei eſſentia tantum ratione diſtinguantur. Unde Scholaſtici, Angelos & Animas noſtras actus impuros, & imperfectos appellant: Deum autem actum puriſſimum, & perfectiſſimum. Hinc Carteſius prima parte principiorum, articulo vigeſimo tertio, docet Mentem noſtram, (quod de Angelis idem ſentiendum eſt) intelligere, & velle per operationes quodammodo diſtinctas: Deum vero, per unicam, ſemperque eandem & ſimpliciſſimam actionem, intelligere, velle, & operari. Præterea Angeli non omnes cogitationes habent actu, quas habere poſſunt, cum multa illis à Deo poſſint revelari, & multas cogitationes potentia tantum illis adeſſe intelligimus, ac proinde eodem temporis momento concipiuntur partim actu, & partim potentia cogitantes. Quod ſufficit, ut aliquo modo compoſiti dicantur, & eam ſimplicitatem, quæ in Deo eſt, non participent.

Articulus

Articulus ſecundus.

An Exiſtentia Angelorum, ſit lumine Naturæ demonſtrabilis; & quomodo evinci poſſit.

1 *Veteres Angelos eſſe admiſerunt.*

COnſtans Antiquorum Philoſophorum opinio fuit dari in Mundo *Dæmones*, & *Genios*, ſeu Subſtantias intelligentia præditas, quæ rebus terrenis præſident, & cœleſtes, tanquam Dei miniſtri moderantur. Alienum enim à Divina majeſtate exiſtimabant, quod Deus ſeipſo hanc mundi rempublicam adminiſtraret, & non famulorum potius opera uteretur, ad tam diverſa munia obeunda. Quid? Perſarum Rege Deus inferior eſſet, qui *Suſis*, aut *Ecbanis* agens, longe lateque diffuſum imperium moderaretur, & omnibus ſubditis, aliorum manibus adeſſet, provideret, auxiliaretur? Cum igitur Deus adminiſtros habeat, neceſſe eſt, ſpiritus eſſe, hoc eſt, actuoſos, & ad mandata ejus exequenda expeditos. Quomodo autem tales erunt, ſi corpore conſtant, & materiæ mole ſunt irretiti. Unde concludunt Angelos exiſtere, & *Genios* vocari, dum Hominibus adſunt, *Dæmones* vero, dum mundo inferiori conſulunt. Hinc verſus illi ex Clemente Alexandrino extracti *Orpheo* adſcripti:

> *Throno tuo ignito adſtant laborioſi*
> *Angeli, quibus curæ eſt, quemadmodum à mortalibus omnia gerantur.*

2 *Quanquam poſſit Deus ſeipſo mundum regere.*

Hoc ratiocinio evincitur quidem, Veteres Philoſophos Angelos admiſiſſe, non autem illos revera exiſtere: Cum illa omnia, quæ Geniorum, & Dæmonum curæ committunt, poſſint à Deo ſolo regi, nec *majeſtate Divina* indignum eſt, quod propria virtute Creaturis provideat, & totum hunc mundum, ſine miniſtrorum adminiculo gubernet. Quippe cum Deus *Omniſcius* ſit, ac ſumme *Potens*, ac idcirco optimum ſemper eligat, Angelorum adjutorio opus non habet, ad id quod meditatur, exequendum. Quod ſi aliquæ Intelligentiæ in mundo ſunt, quæ ejus juſſa exequuntur, id fit, quod Deus pro iſto rerum ſtatu, quo mundum eſſe decrevit, congruum eſſe ſic judicavit, voluitque, ut hic mundus veluti Reſpublica haberetur; in qua ipſe ut ſummus princeps, per *Angelos* tanquam magiſtratus intermedios ageret, & omnibus creaturis, præſertim *Rationalibus* conſuleret.

Etenim

Etenim facile non eſt, ſolo naturæ luminis ductu, Angelorum exiſtentiam demonſtrare: Quia licet clarum, & diſtinctum rerum Spiritualium conceptum habeamus, in quantum ſunt res Cogitantes, & ab illis, quæ per extenſionem conſtituuntur, differentes, quia tamen eorum exiſtentia tantum eſt poſſibilis, & contingens, inferri ſolum poteſt, Angelos poſſe exiſtere, non autem revera in rerum natura eſſe. Nam ſi per aliquam rationem poſſet Angelorum exiſtentia demonſtrari; id fieret, vel argumentatione *à priori,* quando ſcilicet aliquid oſtenditur per proximam cauſam efficientem: Sed illud fieri nequit, quoniam probandum eſſet, *Deum,* qui rerum omnium eſt opifex, Angelos de facto produxiſſe. Cum vero talis productio ſeu creatio liberrima ſit, & à mera Dei Voluntate pendeat, quæ *Voluntas* non niſi ſpeciali revelatione nobis innoteſcere poteſt; concludendum eſt, Angelorum exiſtentiam *à priori* oſtendi non poſſe. 3

Angelorum Exiſtentia non à priori demonſtrari poteſt.

Reſtat igitur, ut ſi quæ de illorum exiſtentia, certitudo haberi poteſt, per cognitionem *à poſteriori* comparetur, hoc eſt, per effecta quædam, aut alia ſigna, quæ illorum præſentiam arguunt. Angelorum exiſtentiam probant *Arreptitii,* ſeu *Obſeſſi* illi Homines, qui licet natura tardi, ingenioque hebetes ſint, nihilominus peregrino idiomate, (ut antea notatum eſt) ſermones proferunt, & tanquam ſcientiarum arcana penetrarent, de illis loquuntur, ac diſſerunt. Abſentes patefaciunt, & quæ ab illis fiunt, aut patrantur, detegunt. In altum devehuntur, & quanquam mole graves, onereque carneo premantur tamen abſque alarum remigio per aerem feruntur. Quis hæc omnia ab Angelis fieri abnuet? Cum vires corporeas excedant, & naturæ potentiam ſuperent. 4

Oſtenditur Angelorum exiſtentia per effecta.

Angelorum præſentiam confirmant Idolorum reſponſa, Augurum prædictiones, & motiones illæ inſolitæ, quarum cauſæ non *ſenſu,* non *ratione* naturali deprehendi poſſunt, & non niſi ab inviſibilibus motoribus fieri. Nam, non cum quibuſdam dicendum eſt, hujuſmodi effectus à *Cauſa prima* produci poſſe: quoniam Deus nunquam ſibi adverſatur, nec aliquid agit, in honoris ſui detrimentum; qualia ſunt Idolorum *oracula,* & *ea* quæ ab Energumenis fiunt, quæ ſæpè blaſphema ſunt & impia, atque Dei contemptum præſeferunt. Quare admittendum eſt, principium aliquod corpore ſublimius, & ab omni materia ſecretum, cujus virtute, omnes illi effectus producuntur. 5

Vaticinia & idolorum reſponſa Dæmonum præſentiam aſſerunt.

6 *Ex eo quod materia ignava ſit, infertur dari ſpiritus, à quibus moveatur.*

Receptum eſt apud antiquos Philoſophos hoc axioma *Corpus ſeipſum movere non poſſe*; ſeu ut alii efferunt, *Quicquid movetur, ab alio moveri*: dandum eſt igitur aliquod principium activum, quod materiæ inertiam excitet; & motum illi tribuat. Evidentes enim motus, cauſam motivam habere debent, quæ quum corporea eſſe nequeat, quoniam de illa quoque quæri poſſet, à quo principio moveretur, & ita in infinitum, donec deveniatur ad cauſam aliquam immaterialem, quæ Corpus agitet. Hinc ab *Ariſtotele* cæteriſque aliis Philoſophis, communi calculo recepta eſt ſententia, *Intelligentias* Corporibus cœleſtibus præſidere, & eis motum tribuere: Ac proinde ſuprema corpora, nullum motum in hæc inferiora derivare, niſi quem ab Angelis primùm receperint.

7 *Judiciis quoque evincitur dari Subſtantias ſpirituales.*

Neque deſunt probabiles *conjecturæ*, quæ Angelorum exiſtentiam aſſerant; ſi totius Mundi *ordo* ſpectetur, & ejus extremæ partes, cum medio colligantur. Nam cum conſtet dari in rerum univerſitate, res quaſdam è Subſtantia *Cogitante* & *extenſa* compoſitas, ſive partim ſpirituales, & partim corporeas; ut Hominem ex mente, & corpore: Conſentaneum videtur, ut ſicut ex una parte inveniuntur Subſtantiæ merè *Corporeæ*, ſive quæ nihil præter Extentionem in longum, latum, & profundum includunt: ſic ex altera parte Subſtantiæ reperiantur mere *ſpirituales*, ſive, quæ præter Cogitationem, nihil extenſionis includunt.

8 *Apparitiones Angelorum.*

Confirmari illud poteſt variis apparitionibus, primum è ſacris fontibus hauſtis, quæ indubitatam Spirituum præſentiam, variis in locis ac temporibus aſſerunt. *Ruri* enim apparuerunt *Geneſ.* 32. In *Templo, Luc.* 10. Inter privatos parietes *domi. Judic.* 6. In *hortis, Luc.* 22. In *fornace accenſa. Daniel.* 3. In *carceribus*, *Act.* 1. in defunctorum *ſepulchris, Matth.* 28. In locis *deſertis*, & ab omni hominum frequentia remotis, *Gen.* 21. Quod idem aliæ hiſtoriæ aliunde petitæ adſtruunt. Gelaſio primo pontifice, ut refert *Surius tom.* 5. *in Michael.* in Apulia ad radices Gargani montis (quem locum incolunt Sipontini) Archangeli *Michaelis*, fuit illuſtris apparitio, eumque ſœpius Hominibus viſum, veteri ſanctorum traditione Eccleſia comprobat. Mariam Magdalenam, ab Angelis in cœlum tolli, & iterum loco ſuo reſtitui, ſolitarius quidam presbiter vidit. *Marulus lib.* 10. *cap.* 16. Miſſas alias hiſtorias facio, quæ Angelos Hominibus apparuiſſe referunt, quæ adeo multæ ſunt, ut ad hanc rem etiam barbaris perſuadendam, ſufficiant.

Ar-

Articulus tertius.
De Angelorum facultatibus, ac primum de Intellectu, ejuſque Objecto.

NAturæ Intellectualis duæ ſunt facultates, *Intellectus*, & *Voluntas*, quæ illam tanquam proprietates comitantur, & illi indiviſibili quodam nexu adhærent. *Prima*, objecta percipit, in earum notionum contemplatione ſe detinendo, quas in ſeipſa reperit. *Altera*, ad aliquid amplectendum, aut fugiendum ſe determinat, aut fortè judicium ſuſpendendum, quando res nondum ſatis evidenter percepta eſt. Sed cum illæ Facultates *ratione* ſaltem diſtinguantur, & modis diverſis in objecta ferantur, illas ſeparabimus, de *Intellectu* primum, mox de *Voluntate* acturi. Quoniam ad Angelorum naturam ritè capiendam, maxime juvat ſcire, quid cognoſcere valeant, & ad quæ eorum voluntas ſe extendat. 1 *Duæ ſunt in natura cogitante facultates.*

Circa Intellectus Angelici objectum, quæritur primò apud Scholaſticos, an Angeli, & Dæmones *Gratiæ myſteria*, naturæ viribus attingere poſſint. Secundò, an Hominum *Cogitationes*, ſeu ut alii indicant, ſecreta Cordium penetrare. Tertiò, an *futura* prænoſcere. Quoniam vero prima quæſtio Theologicæ eſt conſiderationis, illam omitto, & ad Theologos diſcutiendam remitto. Duas alias tangere contentus quæ Philoſophiæ metas non tranſgrediuntur. 2 *Varia objecta cognitionis Angelicæ.*

Quoad ſecundam igitur quæſtionem, communis eſt Scholaſticorum Doctorum opinio, Angelos, & Dæmones, *Hominum Cogitationes* naturaliter cognoſcere non poſſe, citra eorum conſenſum. Hujus occultationis cauſam quidam in liberum arbitrium, quo Homines donantur, refundunt. Alii in Cordis humani abyſſum, in quo quælibet ſecreta abſcondi arbitrantur. Alteri, in Dei Voluntatem, qui concurſum ſuum denegat, ad illa cognoſcenda. Alii in ipſam Cogitationum naturam, quæ tales ſunt, ut citra elicientis voluntatem objectivè concurrere nequeant, ad ſui cognitionem in Intellectu alterius. 3 *Communis ſententia Scholaſticorum circa cognitionem Angelorum.*

Sed reverà hæ omnes rationes, valdè infirmæ ſunt, nec ullo pacto evincunt Hominum cogitata Angelorum ſagacitati impervia eſſe. Quia Mentis humanæ ſeu perceptiones, ſeu determinationes, in ſeipſis non minus naturales ſunt, quam ipſa Angelorum natura: ac proindè ſicut Angelus proprias cogitationes contemplatur; non apparet, cur & aliorum Angelorum, aut Hominum cogitationes 4 *Refutatur communis opinio.*

6
Ex eo quod materia ignava ſit, infertur dari ſpiritus, à quibus moveatur.

Receptum eſt apud antiquos Philoſophos hoc axioma *Corpus ſeipſum movere non poſſe*; ſeu ut alii efferunt, *Quicquid movetur, ab alio moveri*: dandum eſt igitur aliquod principium activum, quod materiæ inertiam excitet; & motum illi tribuat. Evidentes enim motus, cauſam motivam habere debent, quæ quum corporea eſſe nequear, quoniam de illa quoque quæri poſſet, à quo principio moveretur, & ita in infinitum, donec deveniatur ad cauſam aliquam immaterialem, quæ Corpus agitet. Hinc ab *Ariſtotele* cæteriſque aliis Philoſophis, communi calculo recepta eſt ſententia, *Intelligentias* Corporibus cœleſtibus præſidere, & eis motum tribuere: Ac proinde ſuprema corpora, nullum motum in hæc inferiora derivare, niſi quem ab Angelis primùm receperint.

7
Judiciis quoque evincitur dari Subſtantias ſpirituales.

Neque deſunt probabiles *conjecturæ*, quæ Angelorum exiſtentiam aſſerant; ſi totius Mundi *ordo* ſpectetur, & ejus extremæ partes, cum medio colligantur. Nam cum conſtet dari in rerum univerſitate, res quaſdam è Subſtantia *Cogitante* & *extenſa* compoſitas, ſive partim ſpirituales, & partim corporeas; ut Hominem ex mente, & corpore: Conſentaneum videtur, ut ſicut ex una parte inveniuntur Subſtantiæ merè *Corporeæ*, ſive quæ nihil præter Extentionem in longum, latum, & profundum includunt: ſic ex altera parte Subſtantiæ reperiantur mere *ſpirituales*, ſive, quæ præter Cogitationem, nihil extenſionis includunt.

8
Apparitiones Angelorum.

Confirmari illud poteſt variis apparitionibus, primum è ſacris fontibus hauſtis, quæ indubitatam Spirituum præſentiam, variis in locis ac temporibus aſſerunt. *Ruri* enim apparuerunt *Geneſ.* 32. In *Templo,Luc.* 10. Inter privatos parietes *domi. Judic.6.* In *hortis,Luc.* 22. In *fornace accenſa. Daniel.* 3. In *carceribus*, *Act.* 1. in defunctorum *ſepulchris, Matth.* 28. In locis *deſertis*, & ab omni hominum frequentia remotis, *Gen.* 21. Quod idem aliæ hiſtoriæ aliunde petitæ adſtruunt. Gelaſio primo pontifice, ut refert *Surius tom.* 5. *in Michael.* in Apulia ad radices Gargani montis (quem locum incolunt Sipontini) Archangeli *Michaelis*, fuit illuſtris apparitio, eumque ſæpius Hominibus viſum, veteri ſanctorum traditione Eccleſia comprobat. Mariam Magdalenam, ab Angelis in cœlum tolli, & iterum loco ſuo reſtitui, ſolitarius quidam presbiter vidit. *Marulus lib.* 10. *cap.* 16. Miſſas alias hiſtorias facio, quæ Angelos Hominibus apparuiſſe referunt, quæ adeo multæ ſunt, ut ad hanc rem etiam barbaris perſuadendam, ſufficiant.

Ar-

Articulus tertius.

De Angelorum facultatibus, ac primum de Intellectu, ejuſque Objecto.

NAturæ Intellectualis duæ ſunt facultates, *Intellectus*, & *Voluntas*, quæ illam tanquam proprietates comitantur, & illi indiviſibili quodam nexu adhærent. *Prima*, objecta percipit, in earum notionum contemplatione ſe detinendo, quas in ſeipſa reperit. *Altera*, ad aliquid amplectendum, aut fugiendum ſe determinat, aut fortè judicium ſuſpendendum, quando res nondum ſatis evidenter percepta eſt. Sed cum illæ Facultates *ratione* ſaltem diſtinguantur, & modis diverſis in objecta ferantur, illas ſeparabimus, de *Intellectu* primum, mox de *Voluntate* acturi. Quoniam ad Angelorum naturam ritè capiendam, maxime juvat ſcire, quid cognoſcere valeant, & ad quæ eorum voluntas ſe extendat. 1 *Duæ ſunt in natura cogitante facultates.*

Circa Intellectus Angelici objectum, quæritur primò apud Scholaſticos, an Angeli, & Dæmones *Gratiæ myſteria*, naturæ viribus attingere poſſint. Secundò, an Hominum *Cogitationes*, ſeu ut alii indicant, ſecreta Cordium penetrare. Tertiò, an *futura* prænoſcere. Quoniam vero prima quæſtio Theologicæ eſt conſiderationis, illam omitto, & ad Theologos diſcutiendam remitto. Duas alias tangere contentus quæ Philoſophiæ metas non tranſgrediuntur. 2 *Varia objecta cognitionis Angelicæ.*

Quoad ſecundam igitur quæſtionem, communis eſt Scholaſticorum Doctorum opinio, Angelos, & Dæmones, *Hominum Cogitationes* naturaliter cognoſcere non poſſe, citra eorum conſenſum. Hujus occultationis cauſam quidam in liberum arbitrium, quo Homines donantur, refundunt. Alii in Cordis humani abyſſum, in quo quælibet ſecreta abſcondi arbitrantur. Alteri, in Dei Voluntatem, qui concurſum ſuum denegat, ad illa cognoſcenda. Alii in ipſam Cogitationum naturam, quæ tales ſunt, ut citra elicientis voluntatem objectivè concurrere nequeant, ad ſui cognitionem in Intellectu alterius. 3 *Communis ſententia Scholaſticorum circa cognitionem Angelorum.*

Sed reverà hæ omnes rationes, valdè infirmæ ſunt, nec ullo pacto evincunt Hominum cogitata Angelorum ſagacitati impervia eſſe. Quia Mentis humanæ ſeu perceptiones, ſeu determinationes, in ſeipſis non minus naturales ſunt, quam ipſa Angelorum natura: ac proindè ſicut Angelus proprias cogitationes contemplatur; non apparet, cur & aliorum Angelorum, aut Hominum cogitationes 4 *Refutatur communis opinio.*

6 *Ex eo quod materia ignava ſit, infertur dari ſpiritus, à quibus moveatur.*

Receptum eſt apud antiquos Philoſophos hoc axioma *Corpus ſeipſum movere non poſſe*; ſeu ut alii efferunt, *Quicquid movetur, ab alio moveri*: dandum eſt igitur aliquod principium activum, quod materiæ inertiam excitet; & motum illi tribuat. Evidentes enim motus, cauſam motivam habere debent, quæ quum corporea eſſe nequear, quoniam de illa quoque quæri poſſet, à quo principio moveretur, & ita in infinitum, donec deveniatur ad cauſam aliquam immaterialem, quæ Corpus agitet. Hinc ab *Ariſtotele* cæteriſque aliis Philoſophis, communi calculo recepta eſt ſententia, *Intelligentias* Corporibus cœleſtibus præſidere, & eis motum tribuere: Ac proinde ſuprema corpora, nullum motum in hæc inferiora derivare, niſi quem ab Angelis primùm receperint.

7 *Judiciiis quoque evincitur dari Subſtantias ſpirituales.*

Neque deſunt probabiles *conjecturæ*, quæ Angelorum exiſtentiam aſſerant; ſi totius Mundi *ordo* ſpectetur, & ejus extremæ partes, cum medio colligantur. Nam cum conſtet dari in rerum univerſitate, res quaſdam è Subſtantia *Cogitante* & *extenſa* compoſitas, ſive partim ſpirituales, & partim corporeas; ut Hominem ex mente, & corpore: Conſentaneum videtur, ut ſicut ex una parte inveniuntur Subſtantiæ merè *Corporeæ*, ſive quæ nihil præter Extentionem in longum, latum, & profundum includunt: ſic ex altera parte Subſtantiæ reperiantur mere *ſpirituales*, ſive, quæ præter Cogitationem, nihil extenſionis includunt.

8 *Apparitiones Angelorum.*

Confirmari illud poteſt variis apparitionibus, primum è ſacris fontibus hauſtis, quæ indubitatam Spirituum præſentiam, variis in locis ac temporibus aſſerunt. *Ruri* enim apparuerunt *Geneſ.* 32. In *Templo, Luc.* 10. Inter privatos parietes *domi. Judic.* 6. In *hortis, Luc.* 22. In *fornace accenſa. Daniel.* 3. In *carceribus*, *Act.* 1. in defunctorum *ſepulchris, Matth.* 28. In locis *deſertis*, & ab omni hominum frequentia remotis, *Gen.* 21. Quod idem aliæ hiſtoriæ aliunde petitæ adſtruunt. Gelaſio primo pontifice, ut refert *Surius tom.* 5. *in Michael.* in Apulia ad radices Gargani montis (quem locum incolunt Sipontini) Archangeli *Michaelis*, fuit illuſtris apparitio, eumque ſœpius Hominibus viſum, veteri ſanctorum traditione Eccleſia comprobat. Mariam Magdalenam, ab Angelis in cœlum tolli, & iterum loco ſuo reſtitui, ſolitarius quidam presbiter vidit. *Marulus lib.* 10. *cap.* 16. Miſſas alias hiſtorias facio, quæ Angelos Hominibus apparuiſſe referunt, quæ adep multæ ſunt, ut ad hanc rem etiam barbaris perſuadendam, ſufficiant.

Ar-

Articulus tertius.

De Angelorum facultatibus, ac primum de Intellectu, ejuſque Objecto.

Naturæ Intellectualis duæ ſunt facultates, *Intellectus*, & *Voluntas*, quæ illam tanquam proprietates comitantur, & illi indiviſibili quodam nexu adhærent. *Prima*, objecta percipit, in earum notionum contemplatione ſe detinendo, quas in ſeipſa reperit. *Altera*, ad aliquid amplectendum, aut fugiendum ſe determinat, aut fortè judicium ſuſpendendum, quando res nondum ſatis evidenter percepta eſt. Sed cum illæ Facultates *ratione* ſaltem diſtinguantur, & modis diverſis in objecta ferantur, illas ſeparabimus, de *Intellectu* primum, mox de *Voluntate* acturi. Quoniam ad Angelorum naturam ritè capiendam, maxime juvat ſcire, quid cognoſcere valeant, & ad quæ eorum voluntas ſe extendat. 1 *Duæ ſunt in natura cogitante facultates.*

Circa Intellectus Angelici objectum, quæritur primò apud Scholaſticos, an Angeli, & Dæmones *Gratiæ myſteria*, naturæ viribus attingere poſſint. Secundò, an Hominum *Cogitationes*, ſeu ut alii indicant, ſecreta Cordium penetrare. Tertiò, an *futura* prænoſcere. Quoniam vero prima quæſtio Theologicæ eſt conſiderationis, illam omitto, & ad Theologos diſcutiendam remitto. Duas alias tangere contentus quæ Philoſophiæ metas non tranſgrediuntur. 2 *Varia objecta cognitionis Angelicæ.*

Quoad ſecundam igitur quæſtionem, communis eſt Scholaſticorum Doctorum opinio, Angelos, & Dæmones, *Hominum Cogitationes* naturaliter cognoſcere non poſſe, citra eorum conſenſum. Hujus occultationis cauſam quidam in liberum arbitrium, quo Homines donantur, refundunt. Alii in Cordis humani abyſſum, in quo quælibet ſecreta abſcondi arbitrantur. Alteri, in Dei Voluntatem, qui concurſum ſuum denegat, ad illa cognoſcenda. Alii in ipſam Cogitationum naturam, quæ tales ſunt, ut citra elicientis voluntatem objectivè concurrere nequeant, ad ſui cognitionem in Intellectu alterius. 3 *Communis ſententia Scholaſticorum circa cognitionem Angelorum.*

Sed reverà hæ omnes rationes, valdè infirmæ ſunt, nec ullo pacto evincunt Hominum cogitata Angelorum ſagacitati impervia eſſe. Quia Mentis humanæ ſeu perceptiones, ſeu determinationes, in ſeipſis non minus naturales ſunt, quam ipſa Angelorum natura: ac proindè ſicut Angelus proprias cogitationes contemplatur; non apparet, cur & aliorum Angelorum, aut Hominum cogitationes 4 *Refutatur communis opinio.*

non deprehendat; cum ejuſdem ſint rationis, & in ſubſtantia conveniant. Deindè ambigi nequit, quin Angeli *proprias* Cogitationes intueantur, imo etiam alienas, ſi accedat elicientis conſenſus: Atqui ſubjecti Identitas, aut alterius conſenſus, facultatem non adauget, aut illi aliquam perfectionem impertit, aut potentiam cognoſcitivam magis objecto proportionatam reddit; Igitur ſi cum alterius conſenſu poteſt, poteſt & citra illum, Cogitationes ejus penetrare. Non obeſt itaque, quod Hominum actus ſint liberi, & ab illorum Voluntate pendeant: quia eædem prorſus difficultates militant, quas antea recenſui: Et illud ſolum ex eo ſequi videtur, quod Angeli, hujuſmodi actus cognoſcant, ut libere elicitos, & adinſtar illorum, quos producunt, ab omni coactione immunes. Verùm, quis dicet actus elicitos, ita à Voluntate pendere, ut ab alterius intellectu apprehendi nequeant, niſi pro elicientis arbitrio? Cum inter actus liberos, & non liberos, nullum diſcrimen intercedat; imo idem actus ſucceſſivè naturam ſuam mutare poſſit, & è libero neceſſarius evadere. Concludendum eſt igitur, quod ſicut actus non liber, ab intellectu Angeli cognoſci poteſt, ità & liber.

5 *Angeli ſecreta cordis penetrant.*

Propterea, immotum ſtat, Hominum Cogitationes ab intellectu Angeli percipi poſſe: quia cum Angelorum ſubſtantiæ intellectuales ſint; & Intellectus *perceptio*, & Voluntatis *determinatio*, intellectualium quoque facultatum ſint operationes, neceſſum eſt, inter illas proportionem reperiri. Deindè, paucæ ſunt Voluntatis noſtræ determinationes, quæ non per aliqua *ſigna* non prodantur, exempli cauſa, per motum ſpirituum circa cor, vel per notas quaſdam externas. Quæ Angelis, aut Dæmonibus argumentum præbere poſſunt ad Cogitationes, & affectiones Cordis detegendas. Sed quamvis illa omnia ſigna tollerentur, tanta eſt inter mentium operationes convenientia, ut non poſſint non conceptus, aut voluntatis noſtræ decreta naturaliter percipere. Ego paucis abhinc annis Dæmonem audivi *Bruxellis* è fœmina energumena loquentem, qui plurimorum ad ſe accedentium abditiſſimas cogitationes revelavit, quanquam hæ nullo aliquo ſigno exteriori proderentur. Imo cum aliquis adſtantium eum rogaret, quid illi tunc temporis in mentem venerit, illicò detexit, illum die ſequenti iter ſuſcipere decreviſſe. Quod ita eſſe abnuere non potuit, qui interrogaverat. Nec id mirum videri debet, cum & nos idem præſtaremus, ni mens corpori immerſa, eo impediretur, ac proindè ſecretas eſſe noſtras cogi-

cogitationes; quoniam pectora noſtra, hominum oculis impervia ſunt, & ratione materialitatis pro hoc ſtatu impenetrabilia. Hinc credibile eſt, Sanctos patres non alia ratione cordis ſecretorum penetrationem Angelis denegaſſe, quam quod materiales illos eſſe crederent, & mole corporea irretitos.

Si dicas hanc ſententiam ſacræ ſcripturæ adverſari: ut primo Reg. cap. 8. *Tu ſolus noſti cor omnium filiorum Hominum.* Et Jerem. 17, *Pravum eſt cor Hominum, & inſcrutabile: Quis cognoſcet illud? Ego Dominus ſcrutans cor, & probans renes.* Quibus in locis, cordis nomine intelliguntur ſecretæ mentis cogitationes, atque illa quæ à mente immediatè dependent. 6 *Objectio ex ſcriptura petita.*

Huic objectioni facile itur obviam, dicendo Scripturam ſacram Deum ab Hominibus in Cogitationum cognitione diſtinguere; non vero ab Angelis, aut Dæmonibus. Quod autem hoc privilegium codex ſacer ſoli Deo, & non Angelis tribuat, id provenit, quod illos tantum ut miniſtros conſideret, atque idcirco ſoli Deo imputet, quod ab illis fit, aut cernitur. 7 *Reſponſio.*

Quantum ad Tertiam quæſtionem, ſupponendum eſt, illam non procedere, de rerum futurarum cognitione, quæ *conjecturis*, ob veriſimiles cauſas, comparari poteſt; quomodo Gubernator imminentem tempeſtatem conjicit; aut Medicus morbi naturam aſſequitur: aut Imperator belli eventum proſpicit: ſed de rebus mere fortuitis, & contingentibus, quæ cauſas non habent, aut quæ à libero Hominis arbitrio proficiſcuntur. Ut quod è tecto delabente tegula, Joannes interficiendus ſit. Petrus nemine impellente craſtina die ſit Londino egreſſurus, &c. 8 *Per futurorum cognitionem, non intelligitur illa quæ conjecturis comparatur.*

Dico itaque futura contingentia, quæ certas cauſas non habent, vel quæ à libera voluntate tota pendent, ab Angelis & Dæmonibus non prænoſcuntur. Ratio eſt, quod effectus cognoſci debeat, in ſeipſo, vel in cauſa: atqui hujuſmodi futura, neque *in ſeipſis*, neque *in cauſa* cognoſci poſſunt; Ergo nullo pacto ſunt ab Angelis cognoſcibilia. Minor probatur, non in *ſeipſis*, quia determinata non ſunt, nec ullam habent exiſtendi neceſſitatem. Non in cauſa, quia cum hæc, ſit libera Voluntas, & indifferens ad effectus producendos, vel non producendos, nullum determinatum effectum continet. Confirmatur, Angeli quid acturi ſunt, ignorant, antequam illud facere ſtatuant: Ergo à fortiori noſcere nequeunt quæ ab aliis fient. Unde nonnulli Scholaſtici cenſent Dæmones ſuum lapſum non præſciiſſe, 9 *Angeli futura naturæ viribus prænoſſe non valent.*

ſciiſſe, & miſerias, quæ illorum peccatum ſecutæ ſunt, non prævidiſſe.

10 *Poſſunt tamen aliquid veriſimiliter conjicere.* Si vero de conjecturali ſcientia ſermo fiat, negari non poteſt, quin Angeli, & Dæmones quædam conjecturis attingere poſſint, & aliquam eventus probabilitatem eruere. Cum perſpectam Hominis indolem habere queunt, & ex moribus innataque propenſione, animi decreta per quaſdam externas notas eruere.

Articulus quartus.

De Voluntate Angelorum.

1 *Quid Voluntas, & an in Angelis reperiatur.* VOluntas hîc ſumitur, pro ea Potentia, ſeu vi quam natura Intellectualis habet, ex ſeipſa, abſque ulla coactione, omnes *actiones*, & Cogitationes producendi, in quibus electio aliqua & determinatio locum habet. Ea enim eſt rei Cogitantis natura, ut in ſeipſa ſpectata, aliquid agere poſſit, & ſe determinare ad aliquid faciendum, aut non faciendum. Determinantur autem hæ Cogitationes, vel ab ipſis rebus, extra naturam Intellectualem poſitis; vel ab ipſa Intellectuali natura. Actiones illæ, quæ nullum præter ipſam rem cogitantem, ſui principium agnoſcunt, *Volitiones* appellantur: Intellectualis autem natura, quatenus apprehenditur, ut electiva facultas, & principium ſufficiens, ad tales actiones producendas, Voluntas nominatur. Talem autem Voluntatem in Angelis dari, ambigi non poteſt, quum ſint ſubſtantiæ Cogitantes, ſive res, quæ ex natura ſua, poteſtatem habent volendi, & nolendi.

2 *Duo dubia circa Angelorum voluntatem.* Circa Voluntatem Angelicam, duo indagari poſſunt; primum, an potentia illa *activa* libera ſit, & à nulla re externa cogatur. Secundum, an talem Angeli in ſuas Cogitationes poteſtatem habeant, ut ab omni perceptione & judicio vacare poſſint.

3 *Voluntas Angelica eſt libera.* Circa primum certiſſimum videtur Angelorum Voluntatem liberam eſſe, & à nullo agente cogi poſſe, ad aliquid faciendum, aut non faciendum. Ratio eſt, quod iſtius facultatis natura in eo conſiſtit, ut adeo libera ſit, ut contradictionem involvat, dicere, vim ipſi ab agente externo inferri poſſe; cum nullum ſit agens, quod alterius eſſentiam deſtruere valeat, quod fieret, ſi Voluntas invita aliquid vellet, & obluctans ac renitens, verſus illud ferreretur. Talis libertatis origo, ex

ex eo potiſſimum provenit, quod Angelus ipſe ſit, qui ſeipſum determinat, & rem illam vult, aut non vult: Ac proindè ita ab illius Voluntate pendet, quod libere vult, & non vult. Præterea, *Voluntas*, & *liberum arbitrium*, ſi benè perpendantur, ſunt res una & eadem, & in hoc ſolum diſcrepant, quod *Voluntas* intelligatur potentia electiva, per quam res cogitans ſponte ſe determinat, atque omnes motus, omneſque actiones exequitur, quæ ab illa proficiſcuntur. Per *liberum arbitrium* vero, eadem vis, ſeu potentia intelligitur, in quantum poteſtatem habet eligendi: Cum autem hæc duo in Angelis reperiantur, reperitur ex conſequenti Voluntas libera.

Si objicias Angelos infallibiliter ſequi, & amplecti bonum, ab ipſis clarè cognitum: Unde dicunt Theologi, illos ita Deum amare, ut ab eo amorem ſuum avertere nequeunt. Quippe per *gratiam*, ita Deo uniuntur, ut ab eo ſeparari nullatenus poſſint; & ita per *gloriam* ſatiantur, ut à tanti boni fruitione non poſſint diſtrahi. 4 *Objectio contra libertatem Angelorum.*

Reſpondeo nihilominus, Angelos adhuc manere liberos, & Deum libere amare. Quia libertatis eſſentia, non in *Indifferentia* conſiſtit, ſed in libera Voluntatis determinatione, qua res Cogitans, ſeu Angelus, ſeu mens humana, ad id quod ſibi ab intellectu proponitur, ad affirmandum, vel negandum; ſive proſequendum, vel fugiendum, ità fertur, ut à nulla vi externa ad id determinetur. Indifferentia enim tantum habetur, quando nullæ rationes, percipiuntur, quibus magis ad hanc, quam ad illam partem Intellectualis natura feratur. Qui ſtatus, infimus eſt libertatis gradus, & nullam in ea perfectionem, ſed tantum in cognitione defectum arguit; nam quis inficiari poteſt, Hominem nihil æquè voluntariè, ac proindè nihil adeò libere facere, quam ea, in quibus ne minimam quidem dubitandi, aut hæſitandi rationem deprehendit. Undè concludit *Carteſius* in quarta ſua Meditatione, Divinam *gratiam*, aut naturalem *inclinationem*, nunquam libertatem imminuere, ſed augere potius, & corroborare: Atque eo magis aliquem liberum dici oportere, quo magis in unam partem propendet; ſive, quia veri & boni rationem in ea evidenter intelligit, ſive quia Deus intima ejus cogitationis diſponit, tanto liberius illam eligit. Ac proindè dum Angeli indiviſibiliter Deo adhærent, & *ſtabili æterno*, ut loquuntur Theologi, colligantur, libertatem non amittunt, ſed per gratiam in unam partem in- 5 *Satisfit objectioni.*

clinantur. Et ita licet Indifferentia minuatur, non autem libertas, imo augetur potius, cum *libere agere, ſive libenter, aut Voluntariè, unum ſint, & idem.*

6 *Duobus modis libertas conſiderari poteſt.* Res dilucidius apparebit, ſi libertas in Voluntatis actionibus dupliciter conſideretur; Aut antequam illæ exerceantur, aut eo quo exercentur momento: ſi illæ actiones Voluntatis conſiderentur, antequam exerceantur, haud dubium eſt, quin Angeli facultatem habeant ſe determinandi, ad contrariorum alterutrum, hoc eſt, ad perſequendum, aut fugiendum unum idemque. Imo ſecundum quoſdam *Theologos*, quotidie Angeli tam boni, quam mali, Voluntates ſuas mutant. *Hi*, dum à tentationibus abſtinent, animadvertentes tentationes hominibus probis prodeſſe magis, quam officere. *Iſti*, dum impios deſerunt, quos à vitiis ſuis retrahere poſſe, ſpem amittunt. Si vero libertas conſideretur in Voluntatis actionibus, quo momento exercentur, nullam *indifferentiam* continet, quomodocumque ſumatur, ſeu pro eo ſtatu, in quo Voluntas reperitur, quum nulla cognitione veri, aut boni, ad partem unam potius, quam alteram amplectendam fertur. Sive *indifferentia* ſumatur pro poſitiva illa facultate, qua natura Intellectualis pollet, ad unum contrariorum eligendum. Quia id quod fit, non poteſt non fieri, eo tempore, quo fit. Et ea libertate donantur Angeli, quæ pro facultatis eorum operandi augmento, ut ante dictum eſt, creſcit, & roboratur.

7 *Voluntas Angelica non eſt determinata a l unam actionem.* Quoad ſecundum dubium, an ſcilicet Angelorum Voluntas, ad aliquam actionem eliciendam determinata ſit, aut poſſit pro lubitu illam omittere, & omni prorſus Cogitatione vacare. Dico Angelorum Voluntatem, non ad certam aliquam actionem alligari. Quia ex natura ſua indifferens eſt, & nulli certæ cognitioni adſtringitur, cum neque ſeipſos neque Deum neceſſariò diligant, tanquam finem ſuum naturalem. Nequeunt tamen pro lubitu, omni ſe cogitatione exuere, ut *nonnullis* placet, quoniam de natura ſubſtantiæ ſpiritualis eſt, ut ſemper cogitet, & contradictionem involvit, ſi quis dicat, naturam intellectualem non cogitare, quamdiu exiſtit. Cum ſpiritus nomine, nihil aliud intelligatur, quam res quæ cogitat, ſive quæ percipit, quæ vult, quæ determinat, &c.

8 *Cogitat Angelus, dum ſibi imperat ne cogitet.* Si quis regerat Angelum pro Voluntatis arbitrio, ab omni cogitatione abſtinere poſſe ſi nimirum intellectui imperet, ut non cogitet, & circa rem nullam occupetur. Reſpondeo illud imperium intellectui factum, non cogitandi,

tandi, ſeu eam Voluntatem, Angelo accidere non poſſe; niſi ejus ſit conſcius, ac proindè ut non cogitet. Nolle enim non minus eſt Cogitatio, quam velle, cum utrumque ſit Voluntatis operatio, & ita penes angelos non eſt, ab omni cogitatione ceſſare.

Articulus quintus.

De Angelorum potentia movendi, ac producendi Corpora.

PRæter aſſignatas articulo præcedenti, Voluntatis *operationes*, alia invenitur, qua natura Intellectualis Corpus movet, & in aliam ſibi ſimilem agit. Hæc enim Facultas, ita Spiritui conjuncta eſt, ut abſque illa concipi nequeat. Intelligi quidem poteſt Subſtantia Spiritualis, ſine facultate, ſeu potentia Corpus movendi, aut in aliam ſibi ſimilem agendi. Quo pacto intelligimus eandem ſubſtantiam, citra facultatem *percipiendi* & *volendi*. Quæ duæ facultates, modi ſunt cogitandi: Verum intelligere non valemus facultatem ex ſe, ac propriis viribus *movendi*, abſque illa re, quam cogitantem appellamus. Ac proindè legitimè deducitur facultatem Corpus *movendi*, & in ſpiritum *agendi*, ad naturam Intellectualem ſpectare, & unum eſſe Cogitandi modum. 1 *Facultas eſt in Angelis movendi corpus.*

Hanc igitur *potentiam* in Angelis eſſe, videtur indubitatum: cum id quoque *ſacri Codices* teſtentur, aſſerantque multa Corpora ope Dæmonum vel Angelorum, ab uno loco, in alium eſſe tranſlata. Ut *Prophetam* ab una regione in aliam, ab Angelo tranſportatum. *Chriſti Corpus* è deſerto in templi pinnas, à Dæmone, ut quidam volunt, evectum. *Lapidem* à Dominici ſepulchri oſtio devolutum; & ſimilia, quæ Angelis corpora movendi, vim ineſſe arguunt, nec ſinunt de illorum poteſtate ambigere. 2 *Confirmatur exemplis è ſcriptura petitis.*

Una duntaxat difficultas explicanda eſt, qua virtute, ſeu potius, quo pacto Angeli, qui Subſtantiæ ſunt immateriales, Corpora movere poſſint, cum nullam, ſecundum nos, illis *qualitatem* imprimant, nec ad modum Corporum, quicquam rei motæ communicent. Reſpondeo, Angelos per ſuam Voluntatem corpora movere, imò nihil aliud ad id peragendum, præter eorum Voluntatis operationem eſſe, requirendum. Nam licet Deus, (ut dicetur in Phyſica Generali) principium ſit *Univerſale* omnium motuum, qui in Univerſo fiunt, nihilominus agnoſcendæ ſunt quædam *particulares* cauſæ, quæ corpora movendi vim habeant, ſecundum eam potentiæ latitudinem, quam Deus 3 *Quomodò Angeli corpora moveant.*

Deus eorum voluntatibus concedere voluit. Et quamvis difficile ſit comprehendere, quomodo Spiritus in Corpus agat, illudquè moveat, non tamen ita fieri ambigendum eſt. Contumax is nimium foret, qui rem in dubium revocaret, quoniam quo pacto illa peragatur ignoraret.

4 *Idem in nobis, quod in Angelis quoad motum contingit.*

Quippè ſi rem ritè perpendamus, idem prorſus in nobis experimur; quis non in ſeipſo ſentit actionem illam, qua mens *animales ſpiritus* movet, eoſque in nervos, & muſculos dirigit, in ipſa mente aliud non eſſe, quam Voluntatis inclinationem, ad talem, aut talem motum, in corpore excitandum? Et non etiam experitur ad ſimplicem illam Voluntatis propenſionem, ſpirituum, muſculorum, & nervorum, motum ſequi: tamen mens noſtra nihil ulterius intelligit, quæ ſcilicet ſit illa agendi ratio, quæ quum res immaterialis ſit, corpus moveat. Ac proindè mirum non eſt, ſi quomodo Angeli Voluntate corpus moveant, nos lateat. Sic neque capimus, qua ratione ad certum ſanguinis, & ſpirituum motum, famis, & ſitis affectiones, in nobis excitentur: cum tamen reverà famis, atque ſitis ſenſum in nobis experiamur. Certò igitur ſcimus Angelos, cum ſint res incorporeæ, & ſpirituales Voluntatis operatione corpora movere, quamvis modum, quo id fiat, ignoremus, & unum ex illis ſit, quæ intellectu attingere non poſſumus.

5 *Angeli corpora generare poſſunt.*

Uti Angeli Corpora movendi facultatem habent, ita illis vis deeſſe non videtur, ad quædam corpora producenda, aut generanda. Quia cum generatio *motu* peragatur, & nihil aliud ad rei generationem requiratur, quam partium ſecundum rei cujuſque conſtitutionem, idonea & conveniens adaptatio: nulla apparet ratio cur hujuſmodi productio Angelis denegetur. Nam non in ſtirpis, aut animalis alicujus generatione, nova aliqua ſubſtantia procreatur, ſed ſolum particulæ inſenſibiles, ſeu ſenſibiles, quæ prius extabant, novam connexionem nanciſcuntur, & ſecundum magnitudinem, motum, quietem, figuram, & ſitum, alio modo, quam prius, diſponuntur: ad modum *ædium*, aut *horologii*, quæ ſine novæ ſubſtantiæ productione effinguntur, & ex partibus antea extantibus adaptantur. Cum autem Angeli, Corpora movendi, agitandi, & in ordinem redigendi vim habeant, potentia quoque generandi corpora, eſt illis concedenda. Deinde cùm Angeli rerum naturalium ſint peritiſſimi, & quarum vires ac diſpoſitiones, elapſis jam aliquot annorum millibus ſunt contemplati, norunt quibus temporibus ac locis, quaque menſura, rerum quali-

tates

tates temperandæ ſint, & quid ex talium, aut talium particularum admixtione oriatur, & exurgat. Præterea videmus Homines, qui Angelis multo ſunt perfectione inferiores, varia producere, quæ antea non extabant, & quæ nunquam citra eorum induſtriam prodiiſſent. Ut ſunt *arborum rami* per inſitionem pullulantes, *aquæ diſtillatæ*, ciborum *conditura*, & ſimilia. Si igitur Homines nova corporum genera producere valeant, quidni id poſſint Angeli?

Confirmatur, magi Dæmonum ope quædam animalia procrearunt, ut *ranas, ſerpentes, dracones*, &c. ut ſacer textus teſtatur; *projecit Aaron virgam*, &c. *quæ verſa eſt in colubrum, & fecerunt etiam ipſi* (ſcilicet magi) *per incantationes Ægyptiaces, & arcana quædam, ſimiliter; projeceruntque ſinguli virgas ſuas, quæ verſæ ſunt in dracones*, Exod. cap. 7. Quod autem veri illi fuerint Dracones, eadem ſcriptura indicat, dicendo *Aaronis* Draconem, magorum Dracones devoraſſe: alioquin dici poſſet Moſes Ægyptiis impoſuiſſe, & illos variis ſpectris luſiſſe. 6

Magi ope Dæmonum animalia producunt.

Si dicas, ex inſita Angelorum perfectione non legitimè inferri productivam illis ineſſe animalium potentiam, cum videamus Homines, qui multis gradibus mures, culices, &c. excedunt, eas tamen non poſſunt generare. 7

Quod homo quædam animalia non producere queat, ex parte ſeminis oritur.

Reſpondeo, impotentiam illam in Homine, non oriri ex illius *imbecillitate*, ſed ex *materiæ* defectu, quæ tali animali procreando eſt inidonea. Semen enim ex Hominis corpore profluens, ea diſpoſitione caret, quæ ad *culices* & *mures* efformandos requiritur. Non enim omni ex materia quodcumque corpus effingitur, ſed illud duntaxat, à natura inſtitutum, & cui effigiando ſemen præparatum conducit. Nam ſicuti latomus abſque arena & lapide, nihil operari poteſt, licet diſponendi, ac exſtruendi potentiam habeat, ita cum Homini idonea materia animalibus generandis deſit, haud mirum eſt, ſi ex illo talia animalia non naſcantur, aut compingantur. Nihil tamen obſtat, quo minus ex variis ſeminibus ab Homine in terram projectis, diverſa *plantarum, ſtirpium, florum*, & *fructuum* genera oriantur. Imò ſi Viventium ſemina haberet, & illa in locum tali naturæ congruum reponeret, animalia ex his ſeminibus proportionata produceret. Cum igitur Angeli herbarum, ſuccorum metallorum, Animalium, & Hominum virtutes perſpectas habeant, poſſunt quæ ad corporum, aut etiam animalium compoſitionem requiruntur, aliundè accipere & in locum convenientem adducere.

Quanquam

8 *Angeli creare non poſſunt.* Quanquam Angeli materiales ſubſtantias producere queant, non tamen nec extenſas, nec ſpirituales creare. Implicat enim *creaturam* aliquid ex nihilo producere, & primum illi eſſe largiri. Quippe Creatio, eſt operatio, in qua nullæ præter efficientem cauſæ concurrunt; At ſi Angelus Alterum creare poſſet, non ſtaret hujuſmodi Definitio; quoniam productus Angelus, aut totaliter ab effectore Angelo penderet, aut Deum etiam tanquam primam cauſam agnoſceret. Si primum, daretur aliquid in mundo à Deo independens, & ſic Deus non prima omnium rerum cauſa haberetur. Si ſecundum, cum vis Angeli productiva, eſſet Deo ſubordinata, non tam ipſi, quam cauſæ primariæ effectus eſſet tribuendus.

9 *Quomodo intelligendum efficiens poſſe producere ſibi ſimile.* Si dicas, efficiens perfectum poteſt ſimile ſibi producere: ut *Ignis* Ignem, *Leo* Leonem: Atqui Angelus eſt agens omnibus rebus materialibus perfectius: igitur poterit & alterum Angelum producere, non per generationem, cum Angelus ſit ens ſimplex, & nullis partibus conſtet, igitur per Creationem.

Reſpondeo illud *Ariſtotelis* proloquium, nullum locum in rebus cogitantibus habere, ſed in materialibus duntaxat, quæ corruptioni obnoxiæ ſunt, quibus peculiare eſt, ad ſuæ ſpeciei conſervationem individua multiplicare. Cum autem Angeli materia careant, ſintque omnis corruptionis expertes, non opus eſt, ut ſui ſimiles producant, & ſuam ſpeciem nova progenie tueantur.

Articulus ſextus.

De Angelorum numero, Diſtinctione, & Subordinatione.

1 *Numerus Angelorum maximus.* MAnifeſtum ſit ex ſacris litteris, ingentem eſſe Angelorum copiam, quæ quamvis certo numero exprimantur: Ut *millia millium miniſtrabant ei, & decies millies centena millia aſſiſtebant ei*, Daniel. 5. *Erat numerus eorum millia millium*, Apocal. 5. Ad certum tamen numerum redigi non poteſt. Nam cum magnum, aut parvum, non niſi comparativè noſcatur, & numerus maximus dici nequeat, niſi ad alium minorem referatur, Angelorum multitudo, cum alia magna multitudine prius conferenda eſt; ut per alterutrius exceſſum, quæ major ſit, apprehendatur.

2 *Secundum nonnullos Angeli homines longe numero ſuperant.* Hinc nonnulli dicunt Angelorum copiam ingentem eſſe, ſi ad numerum *Hominum* comparetur, qui nunc ſunt, fuerunt, aut futuri ſunt; Cum veriſimile non ſit, Deum tam magni-

magnifica ſpatia expandiſſe, incolis deſtituta, & ſolum Cœlum empyreum habitatores habere. Quia ſecundum illos, entia quæ in Mundo ſunt *perfectiora*, ignobiliora excedere debent, eo quo poſſunt modo: Unde ſi extenſa ſunt, in *mole*; ſi ſpiritualia, in *numero* ſuperant. Abſurdum enim illis videtur, quod Creaturæ nobiliores inferioribus cedant, & plus realitatis in imperfectioribus reperiatur, quam in magis perfectis.

Hoc Argumentum aliquid concluderet, ſi Angeli res eſſent extenſæ, & ad modum corporum loca occuparent; verum cum *intellectuales* ſint, & omnis materiæ expertes, nullum complent ſpatium, nec eorum numero loca aliqua occupantur. Nec ratio, qua id Argumentum fulciunt, pluris eſt æſtimanda. Quippe ſi generaliter verum eſſet, res in mundo perfectiores excedere debere ignobiliores, non video, cur ex hoc concludi non poſſet, plures uno eſſe debere *Deos*, plures *ſoles*, quam planetas, plures *uniones* & gemmas, quam ſaxa & lapides: quorum primum Fidei adverſatur, ſecundum Rationi, tertium Experientiæ. 3 *Sed invalida ratione id probatur.*

Talmudiſtæ Angelos ad certum quendam numerum redigunt, eos per turmas diſtribuendo, & cuique earum ſuos veluti milites aſſignando. Quippe ſecundum R. P. Georgium Venetum ex ordine S. Franciſci, Diſtinguunt *Talmudiſtæ* Angelorum exercitus in *Mazaloth*, *El*, *Ligion*, *Ribaton*, *Chirton*, *Giſtera*. *Mazaloth* autem dicunt eſſe duodecim, juxta duodecim ſigna Zodiaci. *El* vero dicunt eſſe cohortes triginta pro quolibet illorum duodecim. Undè ſunt in numero trecentæ ſexaginta Angelorum cohortes. *Legion* autem multiplicat illum numerum trecentorum ſexaginta per triginta. Undè reſultat numerus decem millium & octingentorum. Et hunc numerum ipſi Talmudiſtæ multiplicant pariter per triginta; Et ſic fit *Ribaton* conſtans ex noningentis millium millibus, & ſeptuaginta duobus millibus. Et hunc numerum pari modo per triginta multiplicant, unde reſultat *Giſtera*, conſtans ex ducentis nonaginta & uno millium millibus, & ſexcentis millibus. Quorum omnium ſumma, eſt trecenta & unum millium millia, ſexcenta & quinquaginta quinque millia, centum & ſeptuaginta duo; ut ex ſubjecta Tabella patet. 4 *Opinio Talmudiſtarum circa numerum Angelorum.*

12	12 *Mazaloth.*
30	360 *El.*
360	10800 *Ligion.*
30	324000 *Ribaton.*
10800	9720000 *Chirton.*
30	291600000 *Giſtera.*
324000	301655172 *Angelorum Cohortes omnes ſimul.*
30	
9720000	
30	
291600000	

An Talmudiſtæ circa Angelorum numerum, rem attigerint, an vero plures pauciores ve ſint, quam ab illis aſſignentur, nulla ratione evidenti oſtendi poſſe videtur. Quare cum D. Gregorio in caput 26 Job cenſendum: *In cognitione humanæ rationis, ſupernorum ſpirituum numerus, non eſt: Quia quanta ſit illa frequentia inviſibilis exercitus neſcit.* Et paulo poſt; *ſupernorum Spirituum, ſeu civium numerum Deo eſſe numerabilem, Hominibus vero demonſtrari innumerabilem.*

5 *Non omnes Angeli ſpecie differunt.*

Quantum ad Intelligentiarum differentiam cenſent *Thomiſtæ* paſſim cum ſuo magiſtro, omnes ſpecie diſtingui, & naturam intellectualem ad ipſas comparatam, ut *genus* ſe habere. Illorum ratio eſt, quod *materiam* diſtinctionis numericæ principium faciant, opinenturque illa omnia in multas ſpecies diſpeſci, quæ corpore non conſtant. Sed id gratis ab ipſis aſſumitur, cum numerica diſtinctio, non ab ipſa duntaxat materia depromatur, ſed & ab ipſa rei eſſentia, per quam ab aliis diſcriminatur. Hinc natum illud axioma, *Forma dat eſſe rei*, ſive eſſentia eſt illud, quo res principaliter dignoſcitur, & ab aliis ſecernitur. Unde Scotus ipſam ſingularem eſſentiam, *hecceitatem* appellavit. Enimvero quis dicet duos modos in eodem corpore, vel duas perceptiones in mente, ſpecie differre? quoniam mole corporea extenſæ non ſunt, & nihil cum materia habent commercii? Præterea duæ *mentes* humanæ materiæ ſunt expertes, & nihil in earum conceptu præter *Cogitationem* includitur, & tamen nullus adhuc, quem ſciam, aſſeveravit, inter illas diſtinctionem ſpecificam intercedere. Igitur quidni pari ratione plures Angeli ſolo numero, ſub eadem ſpecie multiplicari queant, cum neque per illorum naturam, quæ in Cogitatione conſiſtit, neque

que per illorum officia, tanta diverſitas deprehendatur? Eorum enim plurimi iiſdem muneribus funguntur, & communem operationem habent. Ac proinde haud dubium eſt, quin inter tot Angelorum millia, plurimi denter ejuſdem ſpeciei, & qui ſolo numero differant

6 Nihil obeſt tamen quominus in tanta Angelorum multitudine, multæ *ſpecies* reperiantur, præſertim inter illos, qui diverſi ſunt Ordinis, & Hierarchiæ. Quod facile nobis perſuademus, ſi conſideremus *Chororum* diverſitatem, qui ſicut dignitate & officiis, ita & eſſentia differre videntur. Nam tales functiones, eorum naturis proportionatæ ſunt, & variam eorum conditionem arguunt. Deinde, ſicuti ad mundi viſibilis decus ſpectat, quod diverſæ rerum *corporalium* ſpecies reperiantur: ſic æque, aut potiori jure inviſibilem mundum exornare debent naturarum ſpiritualium diſtinctio ac diſparitas. An autem ita ſit, ſive an de facto aliqui ſpecie diſpares ſint, an vero ſpeciè æquales, & ſolo numero differentes, cum Damaſceno dicam; *haudquaquam compertum habemus, ſolus ille ſcit, qui illos creavit.*

Nihil impedit quin dentur multæ ſpecies Angelicæ.

7 Inter Angelos ordo quidam,& ſubordinatio(quam nonnulli Hierarchiam vocant) reperitur. *Hierarchia* nomen græcum eſt, quod latinè ſacrum principatum, ſeu ſacrorum principum cœtum,cum quadam ſubordinatione,corpus unum efficientium ſignificat.Duplex eſt,Eccleſiaſtica,&Cœleſtis, ſive ſpirituum cœlos incolentium. *Eccleſiaſtica* Hierarchia, ex Epiſcopis, Prælatis, Sacerdotibus, Miniſtris, & Subditis componitur. Cœleſtis autem Angelorum eſt multitudo, quæ in tres Hierarchias diſtribuitur, ſuperiorem, quam Fluddus Medicus in ſua Philoſophia *Epiphaniam* vocat,ad quam *Seraphini*,*Cherubini*,& *Throni* ſpectant. Mediam, ſeu ut ille *Epiphonomiam*,quæ *Dominationes*, *Virtutes*, & *Poteſtates* continet. Et infimam, quam *Ephioniam* idem nominat, quæ *Principatus*, *Archangelos*, *Angelos* complectitur. Quibus omnibus ſua officia aſſignat. *Primos*, ob limpidiſſimam ſuam eſſentiam ante Deum collocat, velut ejus aſſiſtentes. *Secundos* vult ſphæris cœleſtibus præſidere, earumque qualitates in inferiora transfundere. *Tertios*, docet rebus ſublunaribus eſſe præpoſitos, cum ſint creaturæ quædam ſpirituales diffuſæ per corpora, ipſis vivificandis, agitandis, deſtinata, qua ratione dicuntur; *miſſi in miniſterium ſpiritus.*

Multitudo Angelorum in tres Hierarchias diſtribuitur.

Sed

8 *Explicatio trium Hierarchiarum.* Sed quia hic Doctor enigmatibus locutus eſt, & illi potius interprete, quam lectore opus eſſe videtur, ſervato tantum, quem ille inſtituit, ordine; cujuſque Hierarchiæ rationem paucis explicabo. Prima igitur Hierarchia ab habitudine ad *Deum* deſumitur, cujus veluti Proceres, & honorarii aſſeſſores ſunt, qui in illa conſtituuntur. Ac proinde Deo proximius adſunt, ejuſque juſſa immediatè percipiendo, inferioribus impertiuntur, eoſque certiores faciunt. Qui ſupremum in illa Hierarchia locum obtinent, *Seraphini* vocantur, hoc eſt, ardentes, ſcilicet à Charitatis fervore, qua ſuccenduntur: puriſſimi, & maxime purificantes, atque ad excelſa toti aſpirantes. Medius ordo eſt *Cherubinorum*, ita nominatorum, ab eminenti ſcientia, qua divina myſteria norunt, & citra oppoſitionem, omnia in mente una meditantur. Infimus eſt *Thronorum*, qui veluti ſedes immobiles, Divinos fulgores recipiunt, & abſque omni motu, totos ſe Deo permittunt.

9 *Officia eorum qui ſunt in ſecunda Hierarchia.* Secundæ Hierarchiæ præfectura, ſeu prælatio tribuitur. Quippe *Dominationes* rebus præſident, quæ per inferiores agendæ ſunt, & eas diſponendo, & ordinando, in Hominum regimine imperium exercent. *Virtutes* ſibi commiſſa exequuntur; cum *inconcuſſa, & maſcula quadam fortitudine*, ait Dionifius de cœleſt. Hierarch. cap. 18. *Prompti & expediti ſunt ad divinum obſequium. Poteſtates* Dæmonibus obſiſtunt, eorumque Potentiam compeſcunt, ne tantum in Homines invehantur, eoſque ne ultra vires, ad peccatum ſollicitent.

10 *Proprietates tertiæ Hierarchiæ.* Suas etiam proprietates habet tertia Hierarchia, quippe qui in ea ſunt, ſecundum nomina ipſis indita, ſuis muneribus gaudent, & poteſtatem ſuam manifeſtant. *Principatus*, ad Principum, Prælatorum, Epiſcoporum regimen deſtinantur. *Archangeli*, ad Regnorum, Populi, Provinciarum tutelam, & demum *Angeli* ad ſingularis perſonæ cuſtodiam ordinantur, & veluti nuntii inter Deum, & Homines conſtituuntur. Unde patet novem eſſe choros, ſive ordines Angelorum, *Seraphim, Cherubim, Thronos, Dominationes, Virtutes, Poteſtates, Principatus, Archangelos, Angelos.* Nec Talmudiſtæ in numero diſſentiunt, quamvis aliis nominibus illos ordines nuncupent.

Articulus

Articulus ſeptimus.

An Angeli ſint in loco.

PRiuſquam quæſtio hæc reſolvatur, neceſſarium præ- 1
noſſe videtur, quid *locus* ſit, & quo pacto res alicubi *Quid locus*
eſſe dicatur. Locus paſſim pro ſpatio illo ſumitur, in quo *& quotuplex*
res quæ exiſtunt, reponuntur. Duplex eſt, *Internus* qui aliud non eſt, quam ſpatium ipſum, quod unumquodque Corpus occupat, quodque ab ejus extenſione, non niſi modo noſtro percipienti diſcrepat, in eo ſcilicet, quod *extenſi* oin ſpatio, ſive loco, conſideratur tantum in genere, & tanquam communis, *aeri, ſaxo, libro*, &c. In corporibus vero, quæ in ſpatio eſſe dicuntur, extenſio in individuo, & veluti ſingularis, atque ab iiſdem inſeparabilis. Adeo ut ſicuti corpus in genere ſpectatum, tribus dimenſionibus conſtat, & in longitudinem, latitudinem, & profunditatem extenditur; ita locus ſpatium eſt extenſum ſecundum nominatas dimenſiones; & ſic ubicunque eſt *Corpus*, ibi *ſpatium* eſt, & locus. Locus externus, nihil præter locum internum ſignificat, niſi quod denotat aliquem *ſitum*, aut *ordinem*, quem ſervat corpus inter alia. Et propriè aliud non eſt, quam Corporis ſuperficies aliud corpus ambientis, quæ reſpectu corporis quod ambit, tantum eſt modus, cum ſine conceptu corporis intelligi non poſſit.

His breviter annotatis ad Quæſtionem Reſpondeo, An- 2
gelos, & Subſtantias quaſcumque ſpirituales, nec locum *In- Angeli non*
trinſecum, aut *extrinſecum* habere. Quia eſſe in loco, *ſunt in loco.*
affectio eſt Corporis, & non niſi rei extenſæ competit. Cum autem Angeli incorporei ſint, & extenſionem non habeant, nullum occupare poſſunt ſpatium: Si vero nullum ſpatium replent, quem *ſitum* habebunt? & quem *ordinem* inter alia corpora ſervabunt? Unde eſſe in loco, non magis rei Spirituali convenit, quam illi conveniat *Color, Sapor, Odor*, &c. quæ modum Corporis denotant. Ac proinde dicere naturam cogitantem poſſe loco commenſurari, idem prorſus eſt, ac dicere, illam corporis proprietates habere, ſeu materialem eſſe.

Dices, ſi Angeli nullo contineantur loco, nullibi erunt: 3
quod eſt contra receptum ab omnibus Philoſophis axioma, *Quomodo in-*
Quicquid eſt, alicubi eſt: & quod nullibi eſt, non exiſtit: tellligendum
Sed Angeli ex Hypotheſi, ſunt in natura rerum; ergo in *quicquid eſt,*
aliquo loco eſſe debent. *alicubi eſt.*

Reſpondeo, ſi per *nullibi,* intelligatur nullum ſpatium longitudine, latitudine, & profunditate menſurabile, admitti poteſt Intelligentias hoc pacto nuſpiam exiſtere: cum revera longitudinis, latitudinis, & profunditatis expertes ſint; nec ullis affectionibus ſubjiciantur, quæ corpus ſequuntur. Si vero *nullibi* ſumatur, ut ſenſus ſit, res immateriales omnino non exiſtere, admitti nequit, quùm ea ratione, *alicubi* ſint, ſive exiſtant. Non enim neceſſum eſt, ut quicquid exiſtit, ſpatio aliquo comprehendatur, niſi illud corporeum ſit, & extenſionem admittat. Imo ſi totum hoc Univerſum non pro Terra, ut Hominum vulgus id accipere ſolet, ſed pro tota rerum in infinitum expanſione ſumatur, nullo loco conſtringitur, ſed *ubique* eſt, ſive nihil imaginari poſſumus, quod illud ambiat, & complectatur. Ac proindè Categoria *Ubi*, non niſi de particularibus corporibus, quæ Mundum componunt, oſtendi poteſt. Cum *Angeli* igitur, extenſione omni deſtituantur, & ad viſibilis Mundi conſtructionem, non ut partes, ſeu ut particularia corpora concurrant, *alicubi* eſſe, ſeu in aliquo ſpatio reponi non poſſunt. Maximè enim vulgarium Philoſophorum perverſa conſuetudo declinanda eſt, quæ omnia ad modum Corporum apprehendunt, & rei cuilibet, quandam Extenſionem aſſignant. Enimverò quid menti noſtræ evidentius apparet, quam Cogitationem, quæ rei intellectualis naturam conſtituit, inextenſam eſſe, & nihil cum materia habere commercii? Si igitur Spatium in conceptu ſuo extenſionem involvit, quis non videt, illam ab omni localitate debere eximi.

4 *Quomodo Angeli alicubi non ſint, cum ſint finiti.*

Si regeras, Angeli entia ſunt limitata, quæ omnibus locis ſimul præſentia eſſe non poſſunt: Atqui quicquid ubique non eſt, certo aliquo ſpatio comprehenditur, & determinatæ parti immenſitatis divinæ reſpondet; Igitur in certo loco Angeli conſtituuntur.

Reſpondeo, hoc Argumentum uno ſenſu verum eſſe, falſum autem altero. Verum quidem eſt, quoad *primam partem,* Angelos finita eſſe entia, quoad eorum *eſſentiam* & *operationem*, quoniam Creaturæ ſunt, & à ſuo effectore, tam in *eſſe* quam in fieri dependent. Non autem quoad *quantitatem,* dici poſſunt finita, quia ut ſæpius dictum eſt, Angeli materiæ, ac per conſequens extenſionis expertes ſunt, & eo intuitu nec finiti ſunt, nec infiniti, neque omnia loca occupant, neque in aliquo certo ſpatio reconduntur. Quia revera idem eſt, extenſum eſſe, & in ſpatio collocari. Verum quoque eſt quoad *ſecundam partem*, Angelos, ſicut &

omnes alias res creatas, in Dei Immenſitate contineri, quoniam Dei Immenſitas aliud non eſt; quam ejus *Omnipotentia*, per quam omnibus Creaturis adeſt, & illas ſua virtute producit, ac conſervat. Adeo ut illa Omnipræſentia in Deo aliud quid non eſt, quam *denominatio extrinſeca*, ex Dei operatione orta, quam in rebus omnibus corporeis operatur. Falſum autem eſt, Angelos alicubi Divinæ Immenſitatis parti reſpondere, ſi Dei Immenſitas, tanquam infinita extenſio concipiatur, infinitam partium realium, aut virtualium quantitatem includens: quia cum Deus ſimpliciſſimus ſit, & ab omni extenſione immunis, non pluribus mundi partibus coextenditur, nec ſpatia ſeu realia, ſive imaginaria replere poteſt.

Cum igitur Angeli per modum rerum corporearum, nullum locum occupent, & ratione ſuæ ſubſtantiæ hic, illic, aut ubique eſſe dici nequeant; reſtat ut illorum præſentia non aliundè quam ex eorum operationibus colligi queat. Id enim ex natura rei Intellectualis deduci videtur. Nam cum Angeli ſint *actus*, & actuoſæ exiſtentiæ vita agere ſit, & operari, ibi tantummodo eſſe dici poſſunt, ubi *operationes* ſuas exerunt, nimirum in corpore, aut circa corpus. Cum enim res ſecundum propriam naturam alicubi exiſtere dicantur, & ſicuti unumquodque eſt, ſic eſt *alicubi*; materia utpotè iners & otioſa moles, *paſſivè*, ſecundum longitudinem, latitudinem & profunditatem in ſpatio conſtituitur. Subſtantia autem ſpiritualis *activè alicubi*, per vim illam ac efficaciam, qua Corpus gubernat, impellit, & in locum alium transfert conſtituitur. Adeo ut illi Corpori præſens ſit, in quo, vel circa quod immediatè operatur. Hinc in parte quinta hujus *Inſtitutionis* dicetur mentem humanam peculiari ratione *Conario*, ſeu Pineali glandulæ in cerebri medio ſitæ, præſentem eſſe, quoniam in illa operatur, & vires ſuas immediate exercet. Hinc Dei Immenſitas, ex ejus operatione circa Corpora deſumitur, quæ ante rerum materialium productionem Deo attribui non poterat, non magis quam ante eandem productionem *Creatoris* appellatio. Cum ut anteà dictum eſt, Immenſitas reſpectum duntaxat inter res materiales, & Dei actionem inter res illas indicet. Quarè cum Deum oramus, ad eumque preces noſtras dirigimus, locum ei proprium in cœlis aſſignamus, ubi admirabiliores exerit *operationes*, & efficacius potentiam ſuam manifeſtat.

5 *Angeli per operationem ſunt alicubi.*

Articulus octavus.
Utrum Angeli colloquantur.

1 *Sermo duplex eſt.*

QUamvis Angeli entia ſint ſimplicia, & compoſitionem ex anima, & corpore refugiant, haud tamen ſecundum omnes pene *Metaphyſicos*, à locutione abhorrent, nec minus quam Homines aliquo ſermonis genere inter ſe converſantur. Quippe non ſolum ſermo, qui corporeis, & externis organis peragitur, locutionis nomen meretur; ſed etiam ille interior, quo animus cogitat, ſive percipit. Sic *dicit ſtultus in corde ſuo, non eſt Deus*, Pſal. 14. ſic Galli paſſim, *Que dit le cœur*. Et de hoc loquendi modo intelligunt Theologi & Metaphyſici, dum inquirunt, an Angeli ſe alloquantur, & mentes ſuas ſibi mutuo aperiant.

2 *Non neceſſarium eſt, ut Angeli ſibi loquantur.*

Hæc quæſtio ex articulo tertio videtur penè ſoluta: nam cum Angeli mutuas cogitationes penetrent, & liberas etiam Voluntatis actiones intueantur, illis locutione non videtur opus; quia hæc ad communicationem tantummodo requiritur, & ad ſocietatem moralem, inter illos ſervandam. Quatuor enim ad mutuam locutionem neceſſaria ſunt; *Primum* ut libera ſit, ſive ut pro loquentis arbitrio fiat. *Secundum*, ut pro ejuſdem loquentis libitu detegatur, ſive ut illis arcana patefaciat, ad quos dirigitur, & alios lateat, quamvis præſentes & obvios. *Tertium*, ut loquens illum excitare valeat, quem alloqui parat, quantumvis aliis cogitationibus implicitum. *Quartum*, ut audiens dignoſcere poſſit, à quo ſermo proficiſcitur.

3 *Non poſſunt ſecundum conditiones ſermonis, loqui.*

Verum quomodo Angelorum locutio *libera* erit, ſi illorum Cogitationes nunquam non aliis pateant? & penes illos non eſt, arcana ſua celare? Quomodo Auditores ſuos eligent, & non niſi quibuſdam ſecreta ſua manifeſtabunt, ſi in eorum poteſtate non eſt, illa obtegere, & eorum perceptiones non minus naturales ſint, quam eorum Subſtantias. Deinde quo pacto fiet, ut Audientes, ad intelligendum *excitentur*, ſi nihil illis de novo manifeſtetur, nihilque eis offeratur, quod non prius exploratum habuerint. Demum quomodo Audiens alloquentem ſe agnoſcet, illumque à cæteris ſeparabit, ſi non compellatur, & ex ejus cognitione, nihil ad illum accedit. Non igitur Angeli ad modum Hominum colloquuntur; ſed mutuum conceptum ita percipiunt, ut nihil ipſis occultetur. Unde illud Theologorum, *lingua Angelorum, Intellectus ipſorum.*

Non

4 *Explicantur Scripturæ quæ ſermonem Angelis tribuunt.*

Non obeſt quod in ſacra Scriptura Angeli referantur inter ſe congredi, & ſermones miſcere; quemadmodum Apocalypſis ſeptimo, *Unus Angelus clamavit voce magna quatuor Angelis.* Et Iſaiæ ſexto, *clamabant alter ad alterum, & dicebant*, &c. Quod per illud Apoſtoli primæ ad Corinth. 13. confirmatur, *ſi linguis Hominum loquar & Angelorum.* Non, inquam obeſt, quoniam hujuſmodi ſermones viſionarii ſunt, & ſecundum apparentiam videbantur ab Angelis proferri. Non enim Spiritus per vocis externæ efformationem in Aere loquuntur, nec quemadmodum nos, per organa cogitationes ſuas aperiunt. Unde tales locutiones viſæ ſunt audiri ad *Prophetas* illuminandos, quatenus eorum ſcripta legentes poſteri, de illis myſteriis imbuerentur, & cum teſtimonio certiores fierent. Quoad Apoſtolum, qui Intelligentiis linguas tribuit, non de *linguis*, ſive ſermonibus internis intelligi poteſt, quibus ſeſe Angeli alloquuntur; ſed de linguis illis, quibus olim Angeli inter Homines uſi ſunt, ad conceptus ſuos illis manifeſtandos, quæ quamvis fidelibus notæ eſſent, infidelibus tamen admirationem, & ſtuporem incutiebant. Et quod hic genuinus ſit Apoſtoli ſenſus, verbis quæ ipſe ſubjicit, oſtenditur, *Et ſi charitatem non habuero, factus ſum velut Aes ſonans, aut cimbalum tinniens*, quod non niſi ſermonibus externis competit, ſive ſonis & vocibus, per organa corporea prolatis, quales ſatis conſtat non poſſe ab Angelis efformari.

5 *Explicari nequit qui locutio Angelorum fieri poſſit.*

Præterea oſtendi nequit, quo pacto locutio Angelica perageretur, cum dubitari poſſit, an per aliqua ſigna cogitationes ſuas detegant; an ſpiritualia illa ſint, an corporea. Deinde an illa ſigna naturalia ſint, an ad placitum, & ex inſtituto. An omnes Angeli iiſdem ſignis utantur, an vero quilibet ſibi peculiaria habeat. Unde fit, ut uno loquente omnes promiſcuè dicentis ſermones non excipiunt, quo artificio impediri poteſt eorum communicatio; utrum inviti aliorum locutiones excipiant, vel conſenſus requiratur, ut poſſint ad id excitari. An Angeli unis Cogitationes revelare poſſint, & aliis imponere, ſeu mentiri, quæ, & plura ſimilia inter Cœlites illos ſpiritus adinveniri repugnat, & diverſam ab Hominum converſatione politiam ineſſe oſtendunt.

6 *Superior Angelus ignotum inferiori manifeſtat.*

Supereſt igitur ut ſi quæ inter Angelos ſit locutio, illa ad *ſuperiores* duntaxat pertineat, inferiorum reſpectu; quia cum locutio ſit rei ignotæ manifeſtatio, ſi quid novi in-

inter illos detegitur, à ſuperioribus proficiſci debet. Hinc Theologi inter Angelos Illuminationem, quæ locutionis ſpecies eſt, admittunt, qua unus alteri veritates ignotas, & à Deo acceptas patefacit. Illud perſpicuum eſt, inquit Damaſcenus lib. 2. de fide cap. 3. *Omnes Angelos qui præſtantiores ſublimioreſque ſunt, ſplendorem, & cognitionem inferioribus impertire.* Adeo ut Angelus excellentior, inferiorem intuitu, ad modum luminis ſe habeat, quo illi illuſtrantur, & novas cognitiones hauriunt.

7 *Interdum ille ordo invertitur.* Quamvis autem hic illuminandi modus ordinarius ſit, & Angelorum ordinibus maximè conſonus, non neceſſarium eſt tamen, ut ſemper ita fiat. Quid enim impedit, quominus myſterium aliquod Angelo inferiori à Deo manifeſtetur, de quo poſtmodum ſuperiores ab eodem inferiori inſtruantur? cum nonnulli probabile exiſtiment, Deum ſuum de carne aſſumenda concilium, nulli alteri, quam Archangelo Gabrieli denuntiaſſe, qui *Deiparam* Virginem voluntatis ſuæ monitam faceret, & tanti myſterii participem redderet. Quem tamen conſtat, non ſupremum Angelum eſſe, & ad infimam duntaxat Hierarchiam pertinere. Si vero decurſu ordinario ſermo fiat, ſoli ſuperiores loquuntur, & audiunt inferiores; cum illi ſecundum Dioniſ. de cœleſt. Hierarch. horum ſint *duces*, ac *præceptores.*

Articulus nonus.

Ut Angeli Corpora aſſumunt, & quas in eis actiones exercent.

1 *Angeli frequenter apparuerunt.* Ambigi nequit, quin Angeli, & Dæmones verè appareant, & aſſumptis corporibus, conſpicuos ſe nonnunquam præbeant. Id ſacræ, id prophanæ Hiſtoriæ teſtantur, quæ eos ſub *variis formis*, cum Hominibus locutos, & familiariter converſatos eſſe referunt. Sic Dæmon *Serpentis* imagine Evam aggreſſus eſt, & illam ad veſcendum fructu vetito, longo etiam ſermone allexit, *Geneſ.* cap. 3. Tres Angeli ſub ſpecie trium *virorum* Abrahamo, & toti ejus familiæ viſi ſunt, *Geneſ.* 18. Duo Angeli *peregrinorum* habitu Sodomam petierunt, *cap.* 19. Gabriel Mariæ Dei Genetrici apparuit, & legatum depromſit, divinumque circa Verbi incarnationem decretum aperuit. Quod non imaginatrici potentiæ, melancholico humori, aut pravæ corporis diſpoſitioni, ut quibuſdam placet, attribui poteſt, quum Tactu hujuſmodi corpora deprehendantur, & corporeis qualitatibus ſe manifeſtent.

Cum

Cum igitur de talium corporum veritate dubitari nequeat, quæri duntaxat debet, quænam corpora tali uſui ſint idonea, & quas actiones in illis Angeli exercere poſſint.

Quantum ad primum, videtur quod Angeli potiſſimum Aerea ſibi corpora aſſumant, quæ propria induſtria effingunt, & è vaporibus, & exhalationibus compacta, ſibi pro inſtituti ratione, adaptant. Adeo ut ex diverſo partium ordine, colorum diverſitas oriatur, & *Hominis brutivè* animalis figura, intuentium oculis offeratur. Nam cum illa corpora veram habeant extenſionem, & variis figuris terminentur, pro varia luminis reflectione, aut refractione, alterius figuræ, ſitus, ac etiam molis apparere poſſunt, quam revera ſint. Ea ratione Dæmon referente *Guilbelmo Parienſi, parte ultima de Univerſo*, Militem aſſumpto beſtiæ cadavere deluſit, qui cum, ſe formoſa virgine potitum arbitraretur, ſe in amplexu cadaveris belluini, tabe ſoluti, fœdiſſimè jacentem invenit. Quod *deluſionis* genus maxime Dæmonibus proprium eſt, qui Corporum naturam callentes, & perſpectivæ artis periti, materiam miſcere norunt, & certa partium diſpoſitione, efficere, ut quæ quadrata ſunt, rotunda appareant, & quæ pulchra ſunt, deformia videantur, & è diverſo. 2 *Quæ corpora Angeli aſſumunt.*

Quanquam hæc Philoſophandi ratio communis ſit receptumque inter Theologos habeatur, Angelos, Dæmoneſque vera corpora aſſumere, ut Hominibus appareant; non video tamen, quomodo corporibus ſublatis, idem præſtare non queant, & abſque illorum miniſterio videndos, & tangendos ſe præbere non poſſint. Nam cum res corporeæ, ut ait *Magnanus Philoſophiæ naturæ, capite* 33. nullam aliam agendi vim habeant, quam ut moveant localiter, vel reſiſtant motui locali; conſequenter non alia vi ſe præbent Senſibus, quam ea, qua proprios motus, tanquam proprios characteres, ſeu ſpecies imprimunt Senſibus, vel qua reſiſtunt alienis motibus. Itaque ſi intelligamus, poſſe ſubſtantiam *immaterialem* exercere in Senſus illos omnes motus, quos poteſt hæc, vel illa corporea Subſtantia in eoſdem Senſus exercere; itemque reſiſtere motibus alienis, ad modum, & menſuram reſiſtentiæ, quam ad eoſdem motus exercet ſubſtantia corporea: hoc ipſo intelligemus eandem *immaterialem* ſubſtantiam, poſſe percipi Senſibus, ſub ſpecie non propria, ſed aliena; id eſt, poſſe apparere ſub ſpecie, & forma corporea, videlicet ejus corporeæ ſubſtantiæ, cuius imitabitur movendi, aut motui reſiſtendi modum atque menſuram. Igitur *Angelus*, 3 *Abſque corporibus apparere poſſunt Angeli.*

ut det ſe in conſpectum noſtrum, minimè egebit (ut vulgo putatur) compingere ſibi, & coaptare corpus aereum, tali modo compactum, conſtipatum, figuratum, &c. ut colorem habeat, & figuram, & duritiem, & pondus ejus corporis, in cujus ſpecie optat apparere: ſed ut *viſui*, v. gr. ſe exhibeat, omninò ſufficiet, (quod eſt longe facilius & expeditius) ſi illa ipſa vi, qua putatur compingere, formare, movere, &c. aereum illud corpus; lucem incidentem refringat, & reflectat ad oculum eadem menſura, & eodem modo, quo eam refringeret, & reflecteret, ſi adeſſet corpus illud, cujus in ſpecie vult apparere. Ac ſimiliter ut *auditui* ſe offerat, ſufficiet, ſi aerem veluti ex arte, nempe imitando naturam, eodem modo pellat, & verberet, quo eum pelleret ac verberaret, ſi adeſſet res corporea ſonora, cujus imitari cupit ſonum. Sic enim Aer verberatus, motum illum ab immateriali ſubſtantia receptum, communicabit tympano auris; & conſequenter hæc percipiet ſonum omninò ſimilem ei, quem ederet, vel edere ſolet res illa corporea; & ita Subſtantiam immaterialem percipiet *auditus*, ſub ſpecie talis rei ſonoræ. Atque ut videmus, hac arte poteſt facillimè *Angelus*, vel *Anima* dare ſe in conſpectum unius, & ſe occultare alteri: quod ſane eſſet illis impoſſibile in eo *aereo*, ut putant, involucro aſſumpti corporis: Hujuſmoni enim corpus, quantum eſt de ſe, omnibus indifferenter, & æquè daret ſpecies ſui.

4 *Suppoſito corpora ab Angelis aſſumi, quid illis per eos accidit.*

Verum quoniam Angeli, & Dæmones, vera interdum corpora aſſumunt, & ſub vera materiali forma conſpiciuntur, ut è ſacris litteris anteà oſtenſum eſt, dicendum eſt, quomodo illis corporibus adſunt, & quid in illis operentur.

5 *Angeli non inſunt corporibus ſicut Animæ.*

Angeli non ad modum *Animarum* Corporibus inſunt, quaſi Corporis, & ſpirituum motus Angelorum voluntates ſequantur, & viciſſim ipſi Angeli modo peculiari, ab aſſumptis corporibus afficiantur. Quippè in hoc rerum ſpiritualium, & corporearum *conjunctio* conſiſtit, ut nona parte hujus inſtitutionis dicetur. Aliud enim eſt *Spiritum*, ſive rem cogitantem, alteri materiali præſentem eſſe, & aliud eidem uniri. Cuicumque enim rei Spiritus conjunctus eſt, ei quoque præſens eſt, non vero, cui rei præſens eſt, illi quoque ſubſtantialiter unitur. Ea enim conjunctio qua Angeli aſſumptis corporibus copulantur, haud multum ab eo diſcrepat, qua *Nauta* adeſt navi, *Auriga* curtui, & *Eques* equo, quem pro arbitrio excitat, & impellit. Quippe uti *Nautæ*, exempli cauſa, à navigio diſcedere,

iterumque

iterumque ad idem, aut aliud pro libitu accedere; ſic Angeli quæ aſſumpſere corpora dimittere poſſunt, & ex uno in alterum tranſmigrare. Quod efficere haud valerent, ſi illis *ſubſtantialiter* adeſſent, eiſque mentium more conjungerentur. Plures *Nautæ* in eadem navi conſiſtere poſſunt: Ita plures *Angeli*, in eodem corpore, ut de *Dæmonibus* Evangelica Hiſtoria teſtatur. Plures autem Animæ quæ vinculo ſtrictiori corporibus adhærent, nunquam in eodem corpore contingunt. Anima invita ſæpe corpori conjungitur, & ab eo, cum lubet, divelli non poteſt, Angelis autem, ſaltem bonus, non vi corpori, quod gubernat, præſens eſt, & obluctante voluntate nunquam ei unitur. Reſtat igitur, ut Angeli accidentaliter duntaxat aſſumptis corporibus adſtringantur, & eis tantummodo ut *formæ aſſiſtentes*, ut vocant, eis alligentur.

Ex dictis facile colligi poteſt, quid Angeli in corporibus, quæ ſibi jungunt, efficere poſſint, & quas illic actiones exerceant; manifeſtum eſt enim, eos nullas vitales actiones producere poſſe, quoniam licet *veſci*, & *potum ſumere* velint, nunquam tamen fame aut ſiti moleſtantur, & quamvis revera edant, & bibant, nullum tamen inde ſenſum habent. Par eſt de *Voluptate* venerea ratio, quæ non magis Angelicas mentes tangit, quam voluptas ex ſumpto cibo, aut hauſto potu percepta. Hæc enim omnia *unionem* rei cogitantis cum corpore ſupponunt, & non tam ipſi menti, quam corpori ſunt tribuenda. Nam qui à cibo, ob Dei amorem, abſtinere ſtatuit, nullam edendi Voluntatem habet, cum aliter decreverit, & tamen ſæpè ventriculi vellicationem, & faucium ariditatem ſentit, experiturque naturalem edendi, & bibendi appetitum. Eodem modo voluptas venerea, ad vitam animalem, ac ſenſitivam, quæ totius compoſiti vita eſt, ſpectat; quum & ipſimet Homines, qui ex corpore, & anima componuntur, in altera vita ab hujuſmodi opere abſtineant, & nihil amplius cum Venere habeant commercii *In reſurrectione*, inquit Scriptura, *neque nubent, neque nubentur, ſed erunt ſicut Angeli Dei in Cœlo.*

6 *Angeli nullas actiones vitales exercent in corporibus.*

Unde patet quod nulla ratione nexi, nonnulli aſſerant *Merlinum* in Anglia ex Dæmone genitum eſſe: *Hunnos* in Pannonia ex Artunis ſtrigibus Gothicis & Faunis natos: *Corcoton* Dæmonem in Hiſpaniola mulieribus miſceri ſolitum, & ex eo *Bicornes* eſſe procreatos. Hæc enim, & ſimilis farinæ exempla, pro fabulis habenda eſſe exiſtimo, & inter ea numeranda, quæ nimiæ Hominum credulitati originem ſuam debent. Quia cum Dæmones incorporei ſint,

7 *Dæmones nullas proles generare poſſunt.*

&

& immateriales, nullum ſemen miniſtrare poſſunt, neque illud ex aſſumpto corpore elicere, cum ſemen Viventis pars ſit, & cibi optime concocti, ut volunt Medici, reſiduum.

Articulus decimus.

An detur inter Dæmones ordo, & qualis ille ſit.

1 *Cum Angeli diverſa officia habeant, quendam ordinem ſervare debent.*

CUm Dæmones variis muneribus deputentur, & ſecundum *Trithemii* conjecturas, in varias Mundi partes ſint delegati; neceſſarium videtur, ut quendam inter ſe ordinem ſervent, & *lucis filios* in regiminis forma æmulentur. Nam cum varia officia exequantur, & nonnulli *Ignem*, *Aerem*, *Terram* incolant, alii in *Aquis*, *Terræ* viſceribus, & in perpetuis *tenebris* inhabitent; non apparet, quî omnes in officiis ſuis contineantur, & injuncta penſa perſolvant; ni quædam inter illos ſit dependentia, & ab uno capite poteſtatem ſuam derivent. Unde *Lucifer* in ſacris litteris, per Antonomaſiam *Diabolus* appellatur, quoniam omnium Dæmonum Colophon eſt, & quem cæteri pro principe agnoſcunt. Quare Chriſtus Judæis objicientibus ſe in *Beelzebub* Dæmoniorum principe Dæmonia profligare, ſtatim repoſuit: *Si Satanas in ſe diviſus eſt, quomodo ſtabit regnum ejus?* Quaſi Chriſtus inter malos Angelos primatum ſupponeret, agnoſceretque inter illos, quemquam reperiri, cui cæteri parerent, & obſequerentur.

2 *Poteſtas inter Angelos non proportionatur eorum perfectioni.*

Difficultas igitur ſola eſt, in explicanda iſtius Reipublicæ natura, & in qua fundetur, mutua Dæmonum ſubjectio. Quidam illam in diverſa Dæmonum perfectione ſtabiliunt, quibus poteſtas ſecundum dignitatis proportionem contingit Verum citra fundamentum id aſſeritur. Quippe nulla connectio intercedere videtur, inter *naturæ* perfectionem, & imperium, ſeu moralem præeminentiam: niſi unum ex altero de neceſſitate ſequatur, aut unum ſit moris norma & regula: quorum neutrum in Dæmonibus locum habet; alioquin *inferior* Angelus, & qui aliis perfectione cedit, tot Prælatos haberet, quot illi in natura eſſent ſuperiores: quod miſerrimum ſervitutis genus eſſet, & nulli alteri conferendum.

3 *Reſpublica Dæmonum mutuo eorum conſenſu ſtabilita.*

Rationabilius videtur *Reipublicæ* formam inter Angelos, ab ipſiſmet eſſe profectam, & mutuo conſenſu ſtabilitam. Quia licet ſuperbiſſimi ſint Dæmones, & eorum quiſque principatum exambiat; nihilominus quia *odio* erga Deum, & erga Homines *invidia* flagrant; nihil magis conducere

ducere arbitrantur ad honorem Deo eripiendum, & ad Animas Hominum perdendas, quam ſi una conveniant, & ſtabilitis inter eos legibus obſequantur. Hinc Luciferum, qui primæ *defectionis* author fuit, in principem elegerunt, quemadmodum facere ſolent *pradones*, qui poſtquam graſſandi ſocietatem iniere, eum aliis præferunt, & in ductorem eligunt, qui latrocinandi arte, & corporis viribus excedit. Sic *Rebelles* eum ſibi in Ducem aſſumunt, qui majeſtatis jugum primus excuſſit, & principis authoritati auſus eſt repugnare. Ac proindè Dæmonum ordo, ab illorum inſtitutione pendet, & ex mutuo conſenſu originem habet.

Qualis autem ſit inter Dæmones Reipublicæ ſpecies, non facile determinari poteſt, niſi eorum ſententiæ aſſentiamur, qui dicunt Dæmones in tres Hierarchias, & novem choros dividi poſſe. Quippe ſi ita ſe res habet, haud improbabilis videtur Cornelii Agrippæ opinio libro tertio de occulta Philoſophia, dum aſſerit Dæmones non minus quam Angelos Hierarchias ſuas habere, & in totidem ordines eſſe diſtributos. *Neque deſunt*, inquit ille, *ex Theologorum ſchola, qui malos Dæmones in novem gradus diſtribuunt, veluti ipſis novem Angelorum ordinibus adverſantes*. 4 *Dæmones in novem choros ut Angeli diſtribuuntur.*

Horum itaque primi, ſecundum *Agrippam* ſunt, qui *Pſeudothei*, hoc eſt, falſi Dii nuncupantur, qui Dei nomen uſurpantes, pro Diis coli volunt, ſacrificia, & adorationes expetunt, ſicut Dæmon ille, qui ait ad Chriſtum: Si *cadens in Terram adoraveris me, dabo tibi hæc omnia*: oſtendens illi omnia regna orbis Terrarum: Atque horum princeps eſt ille, qui dixit: *Aſcendam ſuper altitudinem nubium, & ſimilis ero altiſſimo*. Qui ideo vocatur *Beelzebub*, hoc eſt, vetuſtus Deus. 5 *Primus ordo Dæmonum.*

Hoc ſecundario ſequuntur *Spiritus* mendaciorum; cujuſmodi fuit ille, qui egreſſus eſt Spiritus mendax in ore Prophetarum Achab. Et horum princeps, & Serpens ille *Python*, à quo *Apollo* Pythius dictus eſt: Et mulier illa Pythonica apud Samuelem; & alia in Evangelio, quæ Pithonem habebat in ventre. Hoc ergo Dæmonum genus ſeſe oraculis immiſcet, & Divinationibus, & Prædictionibus Hominibus illudit, quouſque decipiat. 6 *Secundus ordo.*

Tertio ordine ſunt *vaſa iniquitatis*, quæ & vaſa iræ dicuntur. Hi ſunt inventores malorum, omniumque malarum artium, qualis apud Platonem *Theatus* ille Dæmon, qui ludos, & aleam docuit: Ex ipſis enim omne ſcelus, malitia, & deformitas procedit; de quibus in Geneſi, in benedictionibus Simeon & Levi ait Jacob: *Vaſa iniquitatis in habi-* 7 *Ordo tertius.*

habitationibus eorum, in conſilium eorum non veniat anima mea. Quos Pſalmiſta vocat *vaſa mortis*, Eſaias vocat *vaſa furoris*, & Jeremias vocat *vaſa iræ*, Ezechiel *vaſa interfectionis & interitus.* Et princeps eorum *Belial*, quod interpretatur ſine jugo, ſive inobediens, prævaricator, ad opoſtata: de quo Paulus ait ad Corinthios: *Quæ conventio Chriſti ad Belial?*

8 *Quartus ordo.* Sequuntur quarto, Ultores ſcelerum. Princeps eorum *Aſmodeus*, videlicet faciens judicium.

9 *Quintus ordo* Poſt quos quinto ordine veniunt *Præſtigiatores*, qui imitantur miracula, & inſerviunt cacomagis, & maleficis, & ſeducunt populum miraculis ſuis, ſicut Serpens *Evam* ſeduxit. Et princeps eorum *Satan*, de quo in Apocalypſi ſcriptum eſt, quod *ſeducit univerſum orbem, faciens ſigna magna, & ignem de cœlo deſcendere in terram, in conſpectu Hominum, ſeducens habitantes in terra, propter ſigna, quæ data ſunt illi facere.*

10 *Sextus ordo.* Sexto ſeſe offerunt *Aereæ poteſtates.* Hæ ſe miſcent tonitruis, fulminibus, & fulguri, corrumpentes aerem, peſtilentias, & alia multa inducentes: è quorum numero ſunt, quos narrat Apocalypſis quibus *datum eſt nocere terræ & mari*, tenentes quatuor ventos, à quatuor angulis terræ. Et princeps eorum dictus *Meririm.* Hic eſt Dæmon Meridianus, Spiritus æſtuans, & Dæmon furens in meridie; quem Paulus ad Epheſios vocat *principem poteſtatis aeris hujus, & Spiritum qui operatur in filios diffidentiæ.*

11 *Septimus ordo.* Septimam manſionem tenent *Furiæ*, ſeminatrices malorum, & diſcordiarum, & bellorum, & vaſtationum: quorum princeps in Apocalypſi vocatus eſt Græcè *Apollyon*, Hebraice *Abaddaon*, hoc eſt, exterminans, & vaſtans.

12 *Octavus ordo.* Octavo loco ſtant *Criminatores*, ſive exploratores, quorum princeps *Aſtaroth*, hoc eſt, Explorator; Græcè dictus Diabolus, id eſt, Criminator, vel Calumniator, qui in Apocalypſi vocatur *Accuſator fratrum noſtrorum*, accuſans illos ante conſpectum Dei noſtri die & nocte.

13 *Nonus ordo.* Porrò ultimum locum habent *Tentatores*, ſive inſidiatores, qui ſingulis Hominibus ſinguli adſunt, quos idcirco malos genios vocamus, & princeps eorum *Mammon*, qui interpretatur cupiditates.

Quamvis hæc ordinatio Demonum nullibi, quod ſciam, quam apud Agrippam inveniatur, haud tamen minus videtur amplectenda, cum bonorum Angelorum ſeriem maximè imitetur, & à Lucifero tanquam principe, reliquus prælationis inter illos, mutuæque ſubjectionis ordo deſcendat,

&

& derivetur: Adeo ut Deus ſuos *Angelos*, ita Lucifer ſuos *aſſeclas* habeat.

Articulus undecimus.

De Cura Angelorum circa genus Humanum, & hæc inferiora.

CUm manifeſtum ſit Deum Angelorum opera uti, & rebus creatis per illos proſpicere. Duplex in Angelis cura eſſe videtur; *Generalis* una, qua Univerſo Orbi invigilant, & *particularis* altera, qua ſingulis Hominibus adſunt, & præponuntur. Unde *Nazianzenus carmine ſexto* de Subſtantiis mente præditis. 1 *Duplex cura in Angelis.*

Ac pars æthereum circumſtat ſedula numen,
Pronaque ad obſequium: pars altera ſuſtinet orbem,
Auxilioque ſuo ſervat, ſic ſcilicet illi,
Diverſa ut curent, cœleſtia juſſa ſequentes;
Illi Homines, urbes iſti, genteſque gubernent.

Hinc Veteres Dæmonem quendam Univerſalem eſſe dixerunt, qui *toti nationi* præſit, & qui gentis Genius nuncupetur; alterum particularem, qui *cuique* Homini deſtinetur, & genius ſpeciatim, proprieque appelletur, quod ſcilicet, generationi præſit, & genitum inſeparabiliter comitetur. Talis ab Epicteto, cuſtos, ſingularis præfectus, domeſticus explorator, proprius curator, intimus cognitor, aſſiduus obſervator, individuus arbiter, inſeparabilis teſtis, malorum improbator, bonorum probator, nominatur. *O Homines*, inquit apud Arrian. *Sic habetote, eſſe quemque noſtrum cuidam diligenti, præſtantique cuſtodi commiſſum. Cum igitur fores adduxeritis, & feceritis intus tenebras; Cavete ne unquam vos eſſe ſolos perhibeatis. Neque enim eſtis: non ſane, ſed Deus eſt intus, & Genius veſter intus eſt.* 2 *Veterum opinio circa Angelorum tutelam.*

Quod Antiqui per *Genios*, idem nos Angelorum nomine intelligimus, & eorum tutelam, tum generalem, tum ſpecialem agnoſcimus. Quippe indubitato ſenſu omnes fideles tenent, à Deo ſibi deputatos eſſe Angelos, qui ipſis veluti Cuſtodes & Comites aſſiſtant, qui actionibus eorum invigilent, mala avertant, & futuræ eorum ſaluti proſpiciant. Id enim ex Angelorum officiis deduci videtur, cum ſecundum Apoſtolum, *omnes ſint adminiſtratorii ſpiritus*, & ad quos potiſſimum ſpectat, Dæmonum inſidias propulſare, Hominum animos ad virtutem exercere, lapſos erigere, opportuna monita ſuggerere, & eorum preces ac vota Deo omnipotenti offerre. Ea enim ratione, Angelorum nomina ſortiti ſunt, 3 *Huic accedit fidelium ſententia.*

ſunt, quod veluti nuntii inter Deum & Homines ponantur, ut hos tanquam Pædagogi, ac Paſtores dirigant.

4 *Cura Angelorum ex Dei providentia deducitur.* In hujuſmodi Ordinatione maxime Dei Providentia elucet, quod inferiora per ſuperiores poteſtates regat, & res mutationi obnoxias gubernet, per eas quæ incorporeæ ſunt, & nullam viciſſitudinem patiuntur. Nam ſicuti, ait Chryſoſtomus, Imperatoris optimi proviſione, urbes omnes, univerſæ civitates, caſtella ſingula, manu militari, adverſus hoſtilem muniuntur adventum, & omnia loca diligenter armantur, ne barbarica incurſione deleantur: Ita & Deus, quoniam barbara, & agreſti mente, rabientes Dæmones ad pacis everſionem ubique verſantur, ad tutelam noſtram conſtituit exercitus Angelorum, ut eorum præſentia Dæmonum confringatur audacia, & per eos nobis pacis gratia miniſtretur. Sunt enim Angeli veluti Hominum protectores, & ad eorum tutamen deputati; non quod Deus ad ſalvandum infirmus ſit; ſed ut Rex quidam fidelibus miniſtris permittens, contra barbarorum ſe opponere, & ſubditorum depellere inſolentiam.

5 *Confirmatur ex Scriptura.* Id ex Scriptura clariſſimè oſtenditur, *Ne contemnatis*, ait Chriſtus, *unum de puſillis iſtis: Angeli enim eorum, perpetuò vident faciem Patris mei, qui eſt in Cœlis.* Quare ſemper in Dei timore permanendum eſt, certi unumquemque noſtrum Dei Angelum habere, qui jugiter obſervet, quid agamus, quid cogitamus: Et ſiquidem bene agimus, Angelis noſtris gaudium afferimus; ſi vero malis operibus vacamus, Sanctos Angelos repellimus, & malignos nobis Dæmones aſciſcimus.

6 *Effectus tutelæ Angelorum.* Non inutilis eſt itaque Hominibus Angelorum aſſiſtentia, cum multa bona illis procurent, & multa mala tum animæ tum corpori impendentia avertant. Mentibus enim favent, dum intellectum vi quadam inviſibili illuminant, ad Veritatem percipiendam; & Voluntatem excitant ad virtutem exercendam, & ad ea quæ occurrunt bona amplectenda. Mala quoque, quæ corpori vel à *cauſis naturalibus*, vel à liberis, nimirum hoſtibus, & Dæmonibus impendent, propulſant, diſtrahuntque ne ad illos perveniant, quorum ſaluti conſulunt. Morbos interdum & adverſitates evocant, quibus Hominum vitia corrigant, & eos ad ſaniorem mentem reducant. Quidni interdum mortem inferant? Quum illa ſæpè eis proficua eſt, & neceſſum eſt, ut de mundo tollantur, ne nimium mundi vanitatibus correpti, proruant in pejora.

Uti

Uti ſpeciales Genii ad Hominum tutelam deputantur, ita cuique Regioni, ac Civitatibus certi quidam Genii attribuuntur qui tanquam Duces, ac Præſides illarum curam gerunt, & eas peculiari ſolicitudine fovent ac tuentur. Adeò ut, quemadmodum tota natio Homines particulares dignitate antecedit; ita Angeli, qui univerſæ genti præſident perfectione eos ſuperant, qui unum duntaxat protegunt. Quod vero toti nationi quidam Angeli præficiantur, ex ſacris litteris evidentiſſimè apparet: *Quando dividebat Altiſſimus Gentes, quando ſeparabat filios Adam, conſtituit terminos populorum juxta numerum Angelorum ſuorum*, Deut. 32. Undè à patribus creditum eſt, ad Archangelos ea munia ſpectare, quæ ad Univerſalis *Eccleſiæ* regimen ſpectant. Sic legimus *Michaelem* cum Dracone certamen iniiſſe, ad populi Iſrael tutamen aſſurrexiſſe, Eccleſiæ eſſe præpoſitum, & particularibus Angelis opem ferre, & auxiliari. Quid in Scriptura dilucidius, quam *Gabrielem* pro mundi reparatione, ad Mariam fuiſſe delegatum. *Raphaelem* populo Iſraeletico ſubveniſſe, & eum ad Dei reverentiam eſſe exhortatum. Quæ omnia publicum miniſterium teſtantur, & ad publicam eorum poteſtatem agnoſcendum adigunt.

7 *Angelorum cuſtodia etiam ad nationes, & urbes ſe extendit.*

INSTI-

INSTITUTIONIS
PHILOSOPHIÆ
PARS QVARTA.

PHYSICA GENERALIS.

Articulus Primus.

De Philoſophiæ Naturalis eſſentia, ac certitudine.

1 *Quid nomine Phyſicæ intelligatur.*

Conſiderata ſummi Numinis Natura, diſcuſſiſque quantum per imbecillitatem humanam licuit, ejus Attributis; ultro ſe *Phyſiologia* ingerit, quæ res Naturales contemplatur, & earum cauſas ab origine deducit. Id enim Naturæ ordo exigere videtur, ut ſupremo, ac Univerſali ſuppoſito *principio*, illius affectus examinentur, & quæ illis competunt affectiones, innoteſcat. Nam aliud non eſt *Phyſiologia*, *quam rerum Naturalium Scientia*, quæ inde *Philoſophiæ* Naturalis nomen ſortita eſt, quod rerum Materialium eſſentias inveſtiget, & de earum proprietatibus, Accidentibus, ſive modis inquirat. Unde res Naturales vocantur, quæ *Natura* præditæ ſunt, ſive, quæ ex Materia & forma componuntur, tanquam internis agendi, patiendi, & ceſſandi earum principiis.

2 *Phyſica eſt veri nominis Scientia.*

Quod autem *Phyſiologia* ſpecies ſit ſcientiæ, & circa vera, ac neceſſaria verſetur, patet ex demonſtrationibus, quæ de rebus Phyſicis fiunt; quarum certitudo, à rerum, quæ definiuntur, firmitate pendet, & determinatam illarum eſſentiam ſupponit. Illud enim: *Omne extenſum eſt diviſibile,*

bile Corpus eſt extenſum: igitur Corpus eſt diviſibile: nunquam pro vera demonſtratione haberetur; niſi certiſſimum eſſet, *extenſionem* Corporis Naturam ingredi, & *diviſibilitatem* ab illo tanquam proprietatem pullulare. Conſtat vero omnem cognitionem certam & neceſſariam, *Scientiam eſſe*; quum talis haberi nequeat, niſi ubi effectus per veras ipſorum cauſas demonſtrantur: ſicut plurimas in Phyſica dari, non eſt ambigendum. Cognoſcimus enim *Materiam* eſſe Mobilem, quoniam Subſtantia eſt in *longum, latum,* & *profundum* extenſa. Cognoſcimus omne Corpus ab uno loco in alium ferri, quia naturæ viribus implicat, unum Corpus ſimul in duobus locis reperiri. Et innumera alia, quæ Phyſicus conſiderat tanquam inconcuſſas Veritates, & quibus nemo niſi rationis impos poteſt refragari.

Si Dicas, in Phyſicis illam *certitudinem* haberi non poſſe, quæ ad Scientiam requiritur, quum Corpus, & omnia illius attributa, ſive affectiones, non niſi à Senſibus percipiantur; qui cum ſint erroribus obnoxii, falſa intellectui referre poſſunt; unde fit, ut tot præjudiciis, non pueri modo, ſed & grandiores Homines laborent; quibus corrigendis impares, per totam vitam in falſis ſuis opinionibus perſeverant. 3 *An Senſibus Res phyſicæ dignoſcuntur.*

Reſpondeo falſum eſſe, res etiam corporeas à Senſibus cognoſci: uti exemplo *auri*, in Logica, articulo tertio declaravi, quod idem ſemper manet, quamvis formas diverſas induat, & ſub varia ſpecie Senſibus objiciatur. Nam ſi recte advertamus quouſque *Senſus* noſtri ferantur, & quid illud præciſe ſit, quod ab illis, in Mentes noſtras immittitur; facile concedemus, nullius rei *Materialis* Notiones, quales eas Mente apprehendimus, per illos nobis repræſentari: Quum ſi proprie loquamur, nihil à rebus externis, organorum ope, ad Mentem noſtram pervenit, præter *motus* quoſdam *corporeos*, quorum occaſione, objectorum ideæ ipſis offeruntur. Nam quid aliud *Viſus* præter externas imagines; aut *Auditus* præter voces, & verba nobis exhibent? Si vero alia ab ipſis vocibus & picturis, ſignificata earum ſcilicet apprehendimus; non illa per Senſus, ſed per *ideas* à noſtra cogitandi facultate provenientes, nobis exhibentur. Itaque non *Senſu* res corporeæ cognoſcuntur, ſed ſolo *intellectu*. Adeo ut aliud non ſit Subſtantiam Materialem *ſentire*, quam illius *ideam* habere, quod non Senſus externi, ſed potius Cogitationis eſt opus. Neque id mirum videri debet, quum ad Cognitionem perfectam requiratur certitudo, & illa à Senſibus hauriri 4 *Res materiales non ſenſibus dignoſcuntur.*

non poſſit, cum ſæpiſſime errent, & à falſa rerum imagine deluſi, nos poſtmodum decipiant; Ad Intellectus igitur certitudinem recurrendum eſt, qui Senſuum errores emendet, & veram rei imaginem nobis repræſentet.

5 *An errores qui ſenſibus occurrant, à Senſibus ſint corrigendi.*

Si regeras, multa ab Intellectu corrigi non poſſe, niſi prius bene diſpoſiti fuerint *Senſus*; & ſuam certitudinem Mens noſtra ab illis mutuetur; ut patet *in baculo in aqua, qui ob refractionem fractus apparet*, cum tamen rectus ſit, quippe non error ille ab Intellectu, ſed à tactu corrigendus eſt, quod de reliquis Senſibus videtur eſſe cenſendum. Reſpondeo, quamvis ex *tactu*, rectum eſſe baculum deprehendamus, non tamen id ad Viſus errorem tollendum ſufficit, ſed inſuper operæ eſt, ut nobis in promptu ratio aliqua ſit, quæ nos perſuadeat hac de re, judicio ex tactu potius, quam judicio ex Viſu elicito eſſe credendum. Quæ ratio, ut apparet, non Senſui, ſed ſoli intellectui eſt adſcribenda. Itaque reſtat rerum materialium cognitionem, à *Cogitatione* noſtra pendere; & eas, prout ſunt in ſe, à nullo Senſu percipi.

6 *Objectio contra certitudinem rerum corporearum.*

Verum, Objicies, res Materiales, de quibus agit *Phyſica*, non ſibi conſtant. Nam cum ſint variis Mutationibus obnoxiæ, formas diverſas amittunt, & aſſumunt, quod Scientiæ rationi videtur officere, quæ de certis tantum, ac perpetuis rebus habetur. Nam quid ſolentius, quam Corporum aliqua quotidie *oriri*, aliqua vero *perire*. Omnia enim quæ Materia conſtant, generationi & corruptioni ſubjacent, & nihil in eodem ſtatu diu permanet.

7 *Stabilitur certitudo rerum corporearum.*

Nihilominus aſſerendum eſt, Phyſicam eſſe vere Scientiam, quia Scientiæ natura non ſecundum res, quas conſiderat, attenditur, ſed ſecundum ſua *decreta*, quæ indubitata ſunt, & *æternæ veritatis*. Nam quamvis ea quæ in Phyſica tractantur, fluxa ſint ac mutabilia; judicia tamen quæ de illis ferunt, ſtabilia ſunt & firma: ac proinde Veritas, quæ de illis habetur, ſempiterna eſt, & omnis alterationis expers. Inconcuſſum enim eſt hoc judicium; *omne Corporeum eſt mutabile: quod mixtum eſt, eſt diſſolubile*; quamvis ſint de re mutabili & corruptibili. Quippe ſicut de Subſtantia Corporea datur immaterialis cognitio, ita poteſt rerum generationi, & corruptioni obnoxiarum immutabilis eſſe notitia. Cum in omni Scientia aliquod *Subjectum* detur, circa quod verſetur, & cui omnia, quæ in illa traduntur, tanquam principia, partes, aut affectiones tribui poſſint;

8 *Phyſicæ objectum.*

Dicimus *Subjectum Materiale Phyſicæ*, eſſe res Phyſicas, ſive quæ natura præditæ ſunt: *Magnitudines* vero, *Figuras*,

ras, Situm, Motum, & Quietem, eſſe illius *formale Subjectum*: ſub quibus res Corporeæ conſiderantur, & à quibus vim ſuam deſumunt, ut dicemus articulo decimo.

Articulus ſecundus.
Monſtratur res Materiales exiſtere.

Cum de omni re dubitari poſſit, *An ſit*, quamdiu ejus Natura clare nobis non innoteſcit; aut de illius Exiſtentia per rationes non conſtat; ambigi poteſt, an *Subſtantiæ Materiales* extra Cogitationem noſtram ſint, & ſi ſint, quo argumento id probari poſſit: facile quiſque ea in re ſibi ſatisfaciet, ſi ad conceptum, quem de rebus corporeis habemus, attendat. 1 *Cum res corporeæ non innoteſcant, ambigi poteſt an ſint.*

Nullus enim Philoſophorum unquam negavit, quin nobis notio rei Materialis adveniat, imo ſi ejus naturam perſpicue examinemus, multas *proprietates* inveniemus, quæ nullo modo eis convenirent, ſi aliquam naturam non haberent. Demonſtrant enim Mechanici de re extenſa, quod ſit *mobilis, partibilis, impenetrabilis*, &c. Quia cum eſſe extenſum, nihil aliud ſit, quam habere partes extra partes, fieri naturaliter non poteſt, partes Materiæ eundem locum occupare.

Deinde, ſcimus Deum eſſe Omnipotentem, & efficere poſſe quicquid à nobis clare & diſtincte cognoſcitur. Imo ſi recte ratiocinari volumus, nulla res dicitur *impoſſibilis*, niſi quia à nobis diſtincte percipi implicat: Atqui clare & diſtincte cognoſcimus Materiam eſſe quid *extenſum in longum, latum, & profundum*: Ergo materia erit à Deo ſaltem producibilis. 2 *Deus efficere poteſt quicquid à nobis clare cognoſcitur.*

Neque difficilius erit oſtendere, hujuſmodi ſubſtantias materiales de facto exiſtere. Nam quamvis *ſenſus* noſtri fallaces ſint, & in errorem nos ſæpius inducant; non tamen omnia in dubium revocari poſſunt, quæ illorum ope percipimus. Experimur enim quotidie, multas ideas, ſeu ſpecies rerum naturalium nobis occurrere, quæ certe aliunde provenire non poſſunt, niſi à rebus quibuſdam extra nos quæ talium idearum ſint cauſæ. Non enim ab arbitrio noſtro pendet, quod ſubſtantiam *unam*, potius quam *aliam* ſentiamus. Sed illa diverſitas ab ipſiſmet objectis oritur, quæ talem affectionem in nobis producunt. Sæpe enim non advertentibus nobis, illæ ſpecies occurrunt, priuſquam cognitione aliqua reflexa, de illis cogitemus. Ergo dicendum eſt talem ideam a rebus tanquam à cauſa pendere, & per conſequens, eas in rerum natura exiſtere. Poſtremò, nul- 3 *Probatur res corporeas de facto exiſtere.*

lus eſt, qui non ſentiat ſe habere imaginandi facultatem, cum tam varia ſingulis pene momentis concipiat; facultas autem imaginandi, Corpora veluti præſentia reſpicit, & tota circa Corpus verſatur; neceſſum eſt igitur, ad ejus perfectionem res materiales exiſtere.

4 *Etſi ſenſus in modo repræſentandi nos decipiant, non autem quoad rerum ſubſtantiam.* Si obſtes, nihil certi ſenſibus colligi poſſe, cum Sæpenumero nos fallant, & variis modis nobis illudant. Experimur enim res aliter quam ſunt ab illis repræſentari; ut cum è longinquo *turrim quadratam* ſub *rotunda* figura videmus: & ingentem *globum æneum*, in campanilis cacumine ſub exigui pomi ſpecie. Reſpondeo illos errores non veritati rerum materialium officere; licet ſenſus in modo repræſentandi nos decipiant. Contingere poteſt, ut id quod oculis video, alia res ſit quam eſſe imaginor, fieri tamen nequit, ut quod mihi apparet, nihil ſit *materiale*, ſeu id quod mihi exhibetur, non ſit ſubſtantia corporea. Quod ſufficit ad probandum res materiales exiſtere: *figuræ* enim varietas ſubjectum non tollit, imo manifeſtat potius, cogitque ad aſſerendum, ea quæ diverſis figuris afficiuntur, eſſe aliquid.

5 *Motus qui in nobis ſunt corporeos nos eſſe arguunt.* Neque minus quæ intra nos ſunt, eam veritatem manifeſtant: ſentimus enim varios motus, ut *famem, ſitim*, *dolorem*, quæ non ad animam noſtram quatenus eſt *res cogitans*, referuntur. Illa enim, utpote immaterialis, *doloris*, *ſitis*, *famis* incapax eſt, & tantum ſentit, ex eo quod ſit ſubſtantiæ materiali unita. *Dolor* enim mentem non tangit, niſi prout corpori connexa eſt, neque *fame* aut *ſiti* dicitur torqueri, niſi in quantum ventri, & gutturi, quibus vellicatio, & ſiccitas ineſt, mens noſtra alligatur. Adeo ut dubitari non poſſit, quin rerum materialium multæ ideæ in nobis ſint; & conſcii ſimus, illas non à nobis fingi aut efformari; ſed *extrinſecus* nobis advenire, & imaginationi noſtræ ſeſe offerre.

6 *Ni res materiales exiſterent, Deus pro deceptore haberi poſſet.* Quippe ut præclare more ſuo diſſerit Philoſophus part. 2. princip. artic. 1. De re illa quæ nobis occurrit quæri poteſt, an illa ſit *Deus*, an quid à Deo diverſum: Sed quia ſentimus, ſivè potius à Senſu impulſi, clarè ac diſtinctè percipimus materiam quandam extenſam in longum, latum, & profundum, cujus variæ partes, variis figuris præditæ ſunt, ac variis motibus cientur; ac etiam efficiunt, ut varios ſenſus habeamus *colorum*, *odorum*, *doloris*, &c. ſi Deus immediatè per ſeipſum iſtius materiæ extenſæ ideam menti noſtræ exhiberet, vel tantum ſi efficeret, ut xhiberetur àre aliqua, in qua nihil eſſet extenſionis, nec figuræ, nec mo-

motus, nulla ratio cogitari poſſet, cur deceptor non eſſet putandus. Ipſam enim clare intelligimus tanquam rem à Deo, & à nobis, ſive mente noſtra plane diverſam: ac etiam clare videre nobis videmur, ejus ideam à rebus extra nos poſitis, quibus omnino ſimilis eſt, advenire: Dei autem naturæ plane repugnare, ut ſit Deceptor. *Atque ideo hic omnino concludendum eſt, rem quandam extenſam in longum, latum, & profundum, omneſque illas proprietates, quas rei extenſæ convenire clare percipimus habentem, exiſtere.*

Articulus tertius.
De natura materiæ, ſeu Corporis.

1 *Quid ſit corpus ſecundum Ariſtotelem.*

NIhil magis tritum in ſcholis, quam dari *materiam primam*, ſive ens quod ſit ſubjectum omnium formarum ſubſtantialium, & accidentium; quam conſiderant velut baſim, & fundamentum totius ædificii naturalis, quo labente, totum quod in Phyſicis tractatur, corruit. Sed qualiter illam concipiant, fateor me id ignorare, cum ſecundum Ariſtotelem, quem ſequuntur, non ſit *quid*, hoc eſt, non habeat eſſentiam, non ſit *quantum*, id eſt, nullam extenſionem; neque *Quale*, hoc eſt, nullas qualitates habeat. Sub qua enim ſpecie aut forma illam imaginari poſſunt? Aut aliquid eſſe poteſt, quum omnis ſubſtantia per ſuas proprietates cognoſcatur? Unde illis ſuadeo, ut ad conceptus ſuos potius, quam ad terminos longa traditione in ſcholis receptos, attendant. Videbunt enim materiam primam omni quantitate, & qualitatibus nudatam, eſſe *ens mere fictitium*, & ſub imaginationem noſtram non cadere. Ridiculum eſt autem aliquid in Phyſica recipere, quod neque imaginari, neque concipere poſſumus. Quod mihi magis incredibile videtur, eſt quod dicant materiam illam, omnem ſuam perfectionem à *forma ſubſtantiali* mutuari, & abſque illa, eſſe neſcio quid evanidum, informe, & omni proprietate deſtitutum. Verum, ſi materia prima, formam ſubſtantialem præcedat, quomodo ab illa exiſtentiam, mobilitatem, impenetrabilitatem, cæteraſque proprietates accipit; cum forma ſit materia prima poſterior, & de illius potentia (ut loquuntur) educatur? Nullus effectus cauſam ſuam nobilitate antecedit, & implicat aliquem effectum dare ſuæ cauſæ exiſtentiam, & proprietates.

2 *Materia prima prout in ſcholis uſurpatur in Phyſica inutilis eſt.*

Dicendum igitur talem materiam, qualem Ariſtotelici fingunt, non poſſe ullo modo admitti; Cum ex ea, nihil in uſum noſtrum converti poſſit, & omnino inutilis ſit ad naturæ opera explicanda. Quod enim experimentum illius ope

ope unquam explanatum eſt? Quid illa ad *Cœli* phænomena, aut *Terræ, Maris, Ignis* actiones agnoſcendas contulit? omnia illa, materia prima ſublata, rite diſcutiuntur, & ſi mihi fides adhibenda, diſtinctius innoteſcunt. Quod nonnulli dicunt in *tranſmutatione ſubſtantiali* materiam primam debere præſupponi, hoc falſum eſt, ſi bene quid nomine corruptionis importetur, conſiderent; nam nihil aliud in conceptu corruptionis involvitur, quam aliquarum partium mutatio, quæ fit, quando aliquæ partes amittuntur, & aliæ in earum locum ſuccedant. Ut patet in *corpore humano*, quod ex hoc ſolo corrumpi dicitur, quod forma aliquarum partium ipſius alteretur, & aliæ ipſis adveniant. Materia igitur Phyſica, ſeu quod idem eſt, corpus naturale, eſt ſubſtantia in longum, latum & profundum extenſa. Nec aliud, Materiæ, ſeu Corporis nomine, ſub imaginationem cadere poteſt. *Quantitas* eſt præcipuum illius attributum, quod eam conſtituit; nec poteſt ab illa ullo modo ſeparari. Adeo ut mordicus in noſtra ſententia aſſerendum eſt, *extenſionem* ita Materiæ identificari, ut nihil à Quantitate detrahi poſſit, quin tantundem à Corpore auferatur. Et è contra, dum quicquam de Corpore tollitur, tantundem de Quantitate detrahi.

3 *Quantitas eſt quid à materia indiſtinctum.*

Neque obſtat, quod nonnulli magis ſubtiles quam veri, *extenſionem* à ſubſtantia materiali ſeparant, velintque diverſam habere naturam, & à ſe invicem potentia divina ſejunctim poſſe exiſtere. Nam quicquid dicant, Mente aſſequi non poſſunt, quod verbis inſinuant: ut enixe meditanti fiet manifeſtum. Fateor me nunquam (hebetioris forte ſum cæteris ingenii) ſubſtantiam Corpoream abſque extenſione concipere potuiſſe; Aut ſi aliquid eſſe concepi, mihi illam repræſentabam ut confuſam quandam ſubſtantiæ intellectualis ſpeciem, quam perperam Corpori tribuebam. Quantitatem vero, quam *accidens* quoddam reale fingebam, ad modum ſubſtantiæ, quæ per ſe ſubſiſtit, imaginabar. Et ſic à verbis Mens mea diſſentiebat; & quod Corpus erat, per modum Spiritus; & quod accidens erat, ad modum per ſe ſubſiſtentis ſubſtantiæ concipiebam.

4 *Non plus eſt materiæ in vaſe auro repleto, quam aere.*

Qui materiæ proprietates ad ſenſus ſuos referunt, & per illos rerum eſſentias metiuntur, hoc modo contra hanc ſententiam argumentantur. Si ſubſtantia corporea eſſet quid ab extenſione indiſtinctum, ſequeretur quod ubicunque reperiretur aliqua proportio *materiæ*, eadem reperiretur & *Quantitatis*: Quod in duobus ejuſdem magnitudinis vaſibus, falſum eſſe reperitur; cum plus materiæ inſit

ſit illi quod *auro*, quam illi quod *aere*, aut *aqua* repletur. Ergo, Quantitas non ſemper proportionatur corpori, ac proinde ab illo differt. Reſpondeo, non plus eſſe materiæ in illo vaſe quod *aurum*, quam in altero, quod *aquam* aut *aerem* continet: quamvis plus duritiei, & ponderoſitatis in uno ſit, quam in alio. Non enim materia in duritie, pondere, aut quibuſcunque aliis qualitatibus conſiſtit; cum ignis qui ſubtilis eſt, & cera liquefacta quæ duritiem amiſit, non minus corpus ſit, quam quodlibet grave metallum: ſed materia in hoc præciſe conſiſtit, quod ſit extenſa in longum, latum, & profundum; quod in utroque vaſe æquale reperitur.

5 *In quo præciſe conſiſtit natura corporis.*

Non enim rerum materialium natura in *pondere, duritie, colore*, aut ſimilibus conſiſtit, ſed in eo duntaxat, quod ſint res extenſæ ſecundum prædictas dimenſiones. Nam quantum ad Duritiem, nihil aliud ſenſu de illa deprehendimus, quam quod partes durorum corporum, reſiſtant motui manuum noſtrarum, cum in illas incurrunt. Si enim quotieſcumque manus noſtræ, verſus aliquam partem moventur, corpora omnia ibi exiſtentia recederent, eadem celeritate, qua illæ accedunt, nullam unquam duritiem ſentiremus. Nec ullo modo poteſt intelligi, corpora quæ ſic recederent, idcirco naturam Corporis eſſe amiſſura: nec proinde res materiales in duritie conſiſtunt. Eademque ratione oſtendi poteſt, & *pondus*, & *colorem*, & alias omnes hujuſmodi *qualitates*, quæ in materia corporea ſentiuntur, ex ea tolli, ipſa integra remanente: Unde ſequitur, à nulla ex illis ejus naturam dependere.

6 *Sola extenſio eſt de eſſentia corporis.*

Sola igitur Extenſio Corporis naturam conſtituit, quum illa *omni ſoli, ſemperque* conveniat, adeo ut nihil in corpore *prius percipere* poſſimus. *Omni* enim competit corpori, hoc eſt, tam terreſtri quam cœleſti: tam *Soli, igni, aeri*, quam *lapidi, ligno*, &c. Competit *ſoli*, quoniam nulla ſubſtantia intellectualis eſt extenſa, & diviſibilis. Competit *ſemper*, quia licet à corpore reliqua omnia tollantur & varientur, ſemper extenſio manet, quamdiu Corpus manet. Demum nihil in re corporea *prius* extenſione apprehendi poteſt. Quia licet materialis ſubſtantia, ſit quoque diviſibilis in partes, non illud tamen primum eſt, quod ei ineſſe concipitur, nam ideo duntaxat res aliqua diviſibilis eſt, quia eſt extenſa.

7 *In rarefactione non augetur materiæ quantitas.*

Sunt qui putant augeri poſſe Quantitatem, non aucta materia, ut quando dicunt, quod in *Rarefactione* acquiratur major Quantitas, & tamen ſubſtantia eadem remaneat,

ut oſtendere ſe putant in *aqua*, quæ in lebete ſupra ignem ebullit; nam volunt aquam tunc temporis majorem locum occupare, quam ante; loci autem amplitudo majori extenſioni aſſignari debet. Reſpondeo Rarefactionem non fieri per hoc, quod res majorem Quantitatem acquirat, ſed per corpuſculorum intromiſſionem, adeo ut illa corpora dicantur *Rara*, quorum pori diſſolutis aliquibus partibus, aperiuntur, & per eos *aer*, vel alia ſubtilis materia introducatur. Fieri autem *denſa*, cum emiſſis illis adventitiis corporibus,ſpatia ilia coarctantur, & partes ad ſeſe accedunt, quo fit ut materia quæ illa implebat, effluat. Nam fieri nullo pacto poteſt, ut aliquid nova *dimenſione*, aut quantitate augeatur, quin ſimul nova materia ei accedere intelligatur. De quo poſtea latius, cum de *Rarefactione* agetur.

8 *Quamvis Deus ſit immenſus non tamen habet quantitatem.*

Quod alii dicunt, Deum omnia mundi loca occupare, & per omnes ejus partes diffundi, cum ſit *infinitus*, *immenſus*, *omnipræſens*, &c. Quod ſine aliqua extenſione ſeu effuſione concipi non poteſt. Nullius eſt momenti. Quia licet Deus ſit omnipræſens, negatur tamen illi veram extenſionem competere, quæ in ſcholis uſurpatur. Quia per rem extenſam apud omnes intelligitur *ens* quoddam *imaginabile*, certæ cujuſdam figuræ, & magnitudinis, cujus partes à ſe invicem ſejunguntur, & quarum una in alterius locum ſubſtitui nequit. Quod *Deo*, aut alteri rei *ſpirituali* competere non poteſt; cum ens ſpirituale *imaginatione* non attingatur, ſed ſolo intellectu. Quando autem dicitur Deus per totum mundum *extendi*, non de extenſione ſubſtantiæ intelligendum eſt, ſed de extenſione *potentiæ*; ut ſenſus ſit, Deum poſſe Virtutem ſuam exercere modo in majorem, modo in minorem rei materialis partem. Cum ſublato omni corpore, concipere non poſſumus ſpatium, cui Deus menſuraretur, & coextenderetur.

Articulus quartus.

De ſubſtantiæ extenſæ proprietatibus Diviſibilitate, & impenetrabilitate.

1 *Ex materiæ extenſione facile colligitur ejus diviſibilitas.*

Facile ex præcedentibus colligi poteſt, Subſtantiam Corpoream eſſe *diviſibilem*; quia cum ſit extenſa, & illius partes extra ſe invicem ponantur, nullo negotio intelligi poteſt, aptitudinem habere, ut ſeparentur, & ſejunctim exiſtant, in quo ratio diviſionis conſiſtit. Sed quoniam multi qui *Democrito* favent, opinantur dari poſſe Corpora

pora indiviſibilia, è quibus cætera componuntur difficultas oriri poteſt, an ea quæ ſubſtantiam materialem conſtituunt, indiviſibilia ſint, an vero talia, ut in alia ulterius ſubdividi queant.

Ad quam reſpondeo materiam, ſive Corpus, non com- 2
poni ex indiviſibilibus, ſive, nullæ ſunt partes in materia, *Omne corpus*
quæ in plures alias ſubdividi non poſſunt. Hæc eſt ſenten- *eſt diviſibile.*
tia omnium fere Philoſophorum. Et ratio in promptu eſt: quia ad eſſentiam *corporis* pertinet, ut facta qualibet partium diviſione, in alias adhuc partibile ſit: Adeo ut quantumcunque ab eo tollatur, quod reſiduum eſt, etiamſi maxime exiguum eſſe fingatur, diviſibile adhuc cognoſcatur; & qui aliter judicaret, à mente ſua, ſeu judicio diſſentire eſſet cenſendus. Intelligi enim non poteſt, res una eſſe extenſa, & tamen indiviſibilis; cum extendi ſit reſpondere diverſis punctis loci, & ita diſponi ut una pars diſtet ab altera, non actuali quidem ſeparatione, ſed aptitudinali tantum, quod ſufficit, ut res una, dici non poſſit, altera.

Præterea, entia non ſunt multiplicanda abſque neceſſi- 3
tate, nulla autem eſt, quæ cogat ad recurrendum ad ali- *Nulla dantur*
qua indiviſibilia. Quantum ad id quod aliqui dicunt mag- *indiviſibilia*
nitudinum *terminos*, abſque illis explicari non poſſe; Dico *corpora.*
quodcunque extenſum ſufficienter terminari, per negationem ulterioris extenſionis. Nec video aliud requiri debere, ut res una finiri dicatur, quam quod ulterius protrahi non poſſit. Si dicant ad copulandas ſaltem materiæ partes requiri. Dico neque ad hoc eſſe neceſſe, quum illæ ſufficienter *ſeipſis* uniantur, nec aliquo tertio indigeant, quod illas connectat.

Objicies, dari poſſunt in natura particulæ corporis adeo 4
tenues, & ſubtiles, ut à nulla creatura dividi poſſint, & *Argumen-*
forte non dubium eſt, quin multæ tales in mundo dentur, ut *tum pro aſſer-*
Atomi, & ſimiles, quas adeo exiguas concipere poſſumus, ut *tione Atomo-*
nulla arte minui poſſint; & tamen nullus non fatebitur, quin *rum.*
hujuſmodi ſubſtantiæ ſint corporeæ. Ergo dici nequit materialem ſubſtantiam eſſe diviſibilem in ſemper diviſibilia.

Reſpondeo impoſſibile eſſe, ut aliquæ partes dentur ita 5
ſubtiles, exempli cauſa, *Atomi*, quæ ſint corporeæ, & *Atomi Epi-*
quæ habere aliquam extenſionem concipiantur, & ſint *curi ſunt ab-*
indiviſibiles; cum eſſe extenſum, & indiviſibile repugnet. *ſolute diviſi-*
Nam licet Deus forte voluerit, ut aliquæ *Atomi*, à nobis *biles.*
dividi nequeant, tamen dicere non debemus, poteſtate illas dividendi ſe privaſſe. Nam clare intelligimus illas à Deo poſſe dividi, quamdiu à nobis extenſas eſſe ſupponimus.

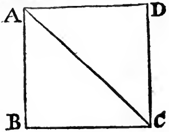
nimus. Itaque *indiviſibilia* (ſi quæ dari poſſunt) corporis compoſitionem ingredi non poſſunt, quum in corpore nihil reperiatur, quod longitudine, latitudine, & profunditate non conſtet.

6 *Materia eſt indefinite diviſibilis.*

Non tamen ex eo, quod materiæ partes ſint ſemper diviſibiles, hoc eſt, quod nunquam exhauriantur, & ad ultimam per diviſionem non ſit deveniendum, ſequitur eſſe *infinitas*, ut aliqui imaginantur, ſed eſſe *indefinitas*. Aliud enim eſt dicere aliquid eſſe infinite extenſum, & aliud eſſe indefinite extenſum. Vocatur enim *infinitum*, in quo nulla ex parte limites reperiuntur. Qua ratione, ſolus *Deus* eſt infinitus. Illa vero, in quibus ſub aliquo tantum reſpectu, finem non habent, *indefinita* potius, quam infinita appellantur. Cujuſmodi eſt ſubſtantia extenſa, quæ facta quacunque diviſione, adhuc partibilis eſt. Et in hoc *magnitudo à multitudine* diſtinguitur; Quod in hac, per diviſionem ad indiviſibile, nempe Unitatem perveniatur. In illa vero, in infinitum progredi liceat, & non poſſibile ſit, illius diviſionis potentiam in actum reducere. Quia corpus in tot partes dividi non poteſt, quin ſingulæ earum, adhuc ulterioris diviſionis capaces concipiantur. Et hoc modo indefinite, ſeu potentia extenſæ dicuntur.

7 *Materiæ diviſibilitas Geometrica demonſtratione oſtenditur.*

Id argumento ex *Geometria* ſumpto, dilucidius apparebit. Quoniam in ea ſcientia oſtenditur quaſdam dari lineas, quæ nullam habent menſuram communem, & quæ ob eam cauſam incommenſurabiles nuncupantur, qualis eſt *Diagonalis* quadrati, & *latera*. Suppoſito igitur figuram A. B. C. D. quadratam eſſe demonſtratione Geometrica ſit evidens, latus A. B. diametro A. C. eſſe incommenſurabile. Diviſa igitur per cogitationem linea A. B. in mille partes æquales, & earum quacumque in mille alias etiam æquales, & rurſus harum ultimarum qualibet in mille alias æquales. Poterit talis diviſio per centum annos fieri, quin ad partes adeo exiguas perveniatur, ut dici queat lineam A. C. certum earum numerum continere. Quod non contingeret, ni extenſio indefinite poſſet protrahi. Quia poſt diviſionem, exempli cauſa, A. B. in partes minimas, in quas extenſio dividi poſſet, neceſſum eſſet, ut linea A.C. certum ac determinatum ejuſmodi partium numerum contineat. Ac proinde



inde

inde concludendum eſt, quamcumque extenſionem, ſeu determinatam materiæ portionem eſſe indefinitè partibilem.

Huic demonſtrationi opponi poteſt: ſi Extenſio *indefinita* omni corpori competeret, ſequeretur duo corpora mole inæqualia partes habere numero æquales. Imo data una corporis parte, in infinitum dividua, tanta reperietur diviſibilitas in parte, ac in toto. Exempli cauſa, in *hordei grano*, ac in toto *agro*, in quo crevit: abſurdum eſt autem diviſibilitatem tantam eſſe in minima parte materiæ, ac in toto valde magno; ac proindè indefinita partitio non cuilibet extenſioni competit. 8 *Diviſibilitas in infinitum non minus parti quam toti convenit.*

Reſpondeo primo, eos maxime decipi, qui *æqualitatem*, & *inæqualitatem* rei indefinitæ tribuunt, quum illæ rerum duntaxat finitarum ſint proprietates. Nam quomodo illa æqualia, aut inæqualia dicentur, quæ in infinitum dividuntur, & ad quorum partem ultimam nunquam licet pervenire? Illa à nobis æqualia, aut inæqualia dici poſſunt quæ complecti poſſumus, & illa inter ſe comparare. Non autem illa, quæ indefinitè partibilia ſunt, & quæ apprehendere, & inter ſe conferre humano intellectui repugnat.

Reſpondeo ſecundo, dato quod corpora mole inæqualia, in partes dividerentur, & unius partium numerus, alterius partium numerum æquaret, non inde concludi poſſet, debere corpora illa eſſe æqualia. Quoniam unius partes proportionaliter alterius partes magnitudine excederent, ac proinde unius *grani* diviſibilitas, non tanta eſſet, quanta eſt *agri* in quo adoleſcit, licet dividuum ſit in partes æquè multas.

Altera materiæ proprietas, eſt *impenetrabilitas*, quæ quamvis negativa ſit, non minus quam ipſa Diviſibilitas corpori competit. Quia cum extenſum eſſe, nihil ſit aliud quam habere partes extra partes, repugnat, ut pars una alterius locum occupet, vel ut una in altera contineatur: vel quod eodem recidit, una ſit altera. Nam apprehendi nequit, quod pars exempli cauſa, A. rei extenſæ, partem B. ſibi æqualem penetret, quin hoc ipſo apprehendatur, mediam partem extenſionis A. tolli, vel in nihilum abire: quod autem in nihilum redigitur, dici nequit aliud penetrare. Præterea, cum determinatum aliquod corpus, exempli cauſa, *Pedale*, omnia neceſſaria habeat, ut tale Quantum conſtituatur, non apparet, quod aliud pedale corpus adjungi illi queat, quin extenſionem duorum pedum illa duo conficiant. Illa autem ad unius pedis menſuram 9 *Corpus eſt impenetrabile.*

ram, penetratione redigere, non tam unum corpus alteri adjungere eſt, quam primam *ſuppoſitionem* deſtruere; ac proinde ſtatuendum eſt, materiam eſſe impenetrabilem, ſive *penetrationem* cum *Extenſione* non poſſe convenire.

Articulus quintus.

Partes materiæ non actu à ſe mutuo diſtingui.

1 *Diviſibilitas in corpore non dicit actualem ſeparationem.* ETiamſi *diviſibilitas*, ex dictis, proprietas ſit rei extenſæ, & in ea nihil conſiderari poſſit, quod ulteriori diviſioni non ſubjaceat, non eſt tamen imaginandum omnes partes, quæ in ſubſtantia materiali reperiuntur, à ſe invicem actualiter eſſe diſtinctas. Quia eſſe diviſibile, non dicit *actualem* ſeparationem, ſed tantum, quod ea quæ in toto reperiuntur, aptitudinem, ſeu non repugnantiam habeant, ut à ſe mutuo ſecernantur. Et ratio evidens eſt; nam ſi omnes partes corporis actu dividerentur, aut infinitæ eſſent, aut finitæ: non poteſt dici eſſe *infinitas*, quia inde ſequeretur tot fore in mundo infinita, quot ſunt res extenſæ. Quod quam abſurdum ſit, nemo non fatebitur, qui perpenderit ad naturam infiniti pertinere, ut omnia loca repleat, & nullis limitibus arceatur. Si partes materiæ *finitæ* ſint, cum ſint actu diſtinctæ, facile poterunt à potentia ſupernaturali exhauriri, & ſic corpus rationem continui amittet, quæ in hoc conſiſtit, ut ſit *diviſibile in ſemper diviſibilia.*

2 *Data actuali partium diviſione in corpore, figuræ erunt actu in eo.* Præterea, ſuppoſita illa actuali partium diviſione, ſequi debet omnes *figuras*, quæ tanto labore ab Artificibus efformantur, eſſe actu in corporibus; quia nulla pars in eis reperitur, quæ non ab alia diſtinguatur; & ita opinio *Anaxagoræ* erit admittenda, qui cenſuit figuras non ab artifice fieri, ſed in materia latere, & quaſi ſub cortice occultari. Deinde, quamvis aliqui puncta quædam admittant in materia continuantia, & terminantia, nullus tamen adhuc aſſeruit, ex ſolis indiviſibilibus corpus componi: Quod tamen neceſſario ſequeretur, ſi omnes corporis partes eſſent actualiter diſtinctæ, quia ulterius dividi non poſſent. Dicitur enim *indiviſibile*, quod in aliud reſolvi non poteſt; Atqui partes corporis in aliud reſolvi non poſſent, cum eſſent actu diſtinctæ: Ergo eſſent indiviſibiles.

Scio aliquos conari eludere hoc argumentum, dicendo non implicare indiviſibilia inter ſe uniri, ac per conſequens continuum aliquod componere. Sed quidquid dici poſſit de illa unione, ſemper concedere tenebuntur, continuum de-

debere ex indiviſibilibus componi, ſi omnes ejus partes actu diſtinguantur.

Objicitur tamen communiter à recentioribus, hoc modo: una pars Corporis non eſt alia, nam *oculus*, exempli cauſa, non eſt *pes*, neque *pes* eſt *caput*: ſed quæ ita extra ſe invicem ſunt, non tantum aptitudine, ſed actu ſunt diſtincta: Igitur partes corporis erunt actu diſtinctæ. Minor videtur clara, quippe *oculo* videmus, & non *pede*; & *pede* gradimur, & non *oculo*. 3 *Quomodo pes & oculus in corpore non diſtinguuntur*

Reſpondeo tamen, quod oculus & pes, prout ſunt in Corpore Animalis, non eſſe actu diſtincta; ſed tantum dicunt capacitatem & non repugnantiam, ut tales ſint. Quia ſi oculus, aut pes à Corpore ſepararentur, vim videndi, & gradiendi amitterent. Oculo enim à Corpore ſecreto, non amplius videmus; uti nec pede amputato ambulamus: ſed alia eſſe deſinunt; cum virtute, ſeu potentia careant, quæ ipſis neceſſaria eſt, ad ſuas operationes eliciendas. Igitur error ille à ſenſibus noſtris oritur, cum videamus oculum, & pedem virtutes diverſas habere, occaſionem captamus concipiendi oculum, & pedem, actu eſſe diſtinctos, cum tamen revera in Corpore ſint idem, hoc eſt, indiſtinctum. 4 *Oculos & pedes tantum potentia diſtinguuntur.*

Urgeri ſolet argumentum exemplo *liquoris*, cujus duæ partes in unum coaleſcunt, ut cum, exempli cauſa, duæ *vini* guttæ in vitrum infunduntur, & mixtione in unum corpus abeunt, retinent eandem diſtinctionem, quam ante faciebant, priuſquam eſſent unitæ, quia illarum natura per unionem non mutatur, ſed eadem remanet; ut antea actu diſtinguebantur; ergo debent ſimiliter diſtingui cum uniuntur. 5 *Duæ vini guttæ non diſtinguuntur ut ſunt unitæ*

Reſpondeo; *duæ* illæ *guttæ* deſinunt per unionem eſſe diverſæ, & ſolam potentiam retinent, ut queant denuo dividi, & diſcontinuari. Quia ut ſunt in continuo non ſiſtunt (ut Ariſtotelici loquuntur) *in ſuo eſſe diſtincto*, ſed ulterius pergunt, & mutuo connectuntur, & ſic non amplius actu, ſed ſola potentia ſunt diſtinctæ.

Articulus ſextus.

Diviſio Materiæ in partes ſenſibiles, & inſenſibiles.

QUamvis *Motus* ſit tantum rei corporeæ modus, & abſque illa, eſſe aut concipi nequeat, Adeo tamen ad Mundi pulchritudinem, ejuſque Harmoniam confert, ut tota qua conſtat materies, informis manſura fuiſſet, ſi per eum non fuiſſet diviſa, & eas affectiones induiſſet, quas in ejus partibus deprehendimus. Unde commune eſt 1 *Per motum materia dividitur.*

eſt apud Philoſophos, *Naturam Motus, & Quietis eſſe principium*, quoniam per eam Subſtantiæ Materiales, eam diverſitatem ſortiuntur, qualem in ipſis obſervamus. Per *Motum* enim calida fiunt Corpora, per *Quietem*, frigida. Quando vero Philoſophi Naturam Definierunt eſſe Motus, & Quietis principium, non ita à nobis intelligendi ſunt, quaſi à ſolo *Motu*, & *Quiete* Materiæ varietas pendeat, cum *Magnitudo*, *Figura*, *Situs*, ad ejus diverſitatem quoque conferant; ſed ſolum, quod præcipua ſint Corporum attributa, quæ in rebus Naturalibus reperiuntur. Quippe non dubium eſt, quin ab initio per *Motum* facta ſit corporum diſtinctio, & illa eas qualitates, ſive Affectiones habuerint, quas in illis advertimus.

Aliqua remanet difficultas, num omnes partes Materiæ, ita ſint *ſenſibiles*, ut à nobis percipi queant, an vero aliquæ ſint tantæ parvitatis, ut Senſus noſtros fugiant, & ſola ratione cognoſci poſſint.

2 *Dantur in mundo partes inſenſibiles.*

Tales autem in Mundo reperiri, nulli poteſt eſſe dubium, ſi probe *Corporis Natura* examinetur, & ad proprietates, quæ illud inſeparabiliter comitantur, attendatur. Omne enim Corpus eſt in infinitum diviſibile, adeo ut, ad ultimam ejus particulam deveniri nequaquam poſſit; Certum eſt autem per continuam Diviſionem, ad aliquam demum eſſe deveniendum, quæ ob exiguitatem, Senſus fugiat; quæ tamen inde Corporis Naturam non amittet, quum *partitio* ſicuti Materiæ eſſentiam non conſtituit, ita nec illam deſtruere poteſt; Ac proinde dantur aliquæ partes inſenſibiles in rebus, quæ à nullo Senſuum organo attingi poſſunt.

3 *Fluida multis partibus ſenſum fugientibus conſtant.*

Id in fluidis Corporibus maxime patet, quæ ita tenuibus particulis conſtant, ut à nullo Senſu advertantur. Videmus enim *carnes*, *panem*, & ſimilia, *ab aere, & aqua* corrumpi, ſed quo pacto id fiat, ſola ratione cognoſcimus. Ex effectibus enim colligimus, partium aliquas aeris, & aquæ inſenſibiles, in *carnis*, *panis*, &c. poros ſe inſinuare, & eorum conſtitutioni, modo contrario ſecundum *figuram*, *motum*, *ſitum*, & *quietem* ſe adaptare. In quo præciſe *corruptionis* ratio conſiſtit: Repugnat enim Corpus aliquod corrumpi, quin eo ipſo intelligatur externas quaſdam partes accedere, quæ priorum diſpoſitioni adverſentur; & quum hujuſmodi minutæ partes, nullo ſenſuum organo detegantur, inſenſibilium potius, quam ſenſibilium nomen merentur.

4 *Non omnia corpora ſenſus noſtros afficere poſſunt.*

Et mirum haberi non debet, quod minima Corpora afficere ſenſus noſtros non poſſint, quia quum *nervi*, quorum ope

ope res externas percipimus, tenuiſſimi non ſint, ſed ad modum funiculorum extendantur, & ex variis particulis multo ſe exilioribus componantur, à Minimis Corporibus concuti non poſſunt; ac proinde externa Corpora ad Cerebrum, in quo potiſſimum Senſus vigent, deferre nequeunt.

5 *Ex veſtibus, ferro, &c. excidunt particulæ quæ à nullo ſenſu percipiuntur.*

Præterea nullus eſt, qui non quotidie experiatur, aliquid è cultro abradi, quoties frictione acuitur; & ex veſtimentis, quibus induitur, particulas aliquas defluere, quæ ob exilitatem nuſquam apparent. Durorum enim Corporum politura, quæ *cote*, *aliove inſtrumento* peragitur, aut *panni*, vel *ſerici* raſura, illarum duntaxat particularum amiſſione fit, quæ experientia teſte, ſub Senſus noſtros non cadunt. Adeoque Mordicus aſſerendum eſt, dari partes Materiæ, quæ ſeparatim diſcerni haud poſſunt, licet aliis pluribus adjunctæ Corpus ſenſibile componere poſſint. Ut in omnibus pene Corporum accretionibus, facile demonſtrari poteſt. Quod & ipſe Divinus *Plato in Timæo* agnovit his verbis. *De iis adeo parvis, ita putandum eſt, quod, ſi ſingula duntaxat ſingulorum generum capiantur, nullum eorum propter parvitatem cerni à nobis poterit, ſi multa invicem congregentur, eorum moles magnitudineſque cernuntur.*

6 *De partibus inſenſibilibus & ſenſibilibus eſt eodem modo Philoſophandum.*

Itaque, non alio modo de inſenſibilibus particulis, quam de Senſibilibus eſt Philoſophandum. Nam ſicuti agnoſcimus quædam Corpora eſſe, ex partibus à ſe invicem actu diſtinctis compoſita: uti *pulviculos* in lapidibus cernimus, in carnibus *filamenta*; rationi conſentaneum eſt, ut alias quoque ejuſdem generis partes admittamus, quæ ob nimiam exilitatem à nobis percipi nequeant. Et ut ita judicemus, earum analogia nos commovet, cogitq[illegible] de utriſque pari modo diſſeramus. Cum revera i[illegible] rerum natura excluſis, Corporum *Qualitates*, eorumque operationes, nullo pacto queant explicari. Nam qualiter comprehendere potero cauſam, cur *Oleum*, exempli cauſa, facilius congeletur, quam *aqua*, niſi concipiam partes *Olei ramoſas eſſe*, & facilius quam aquæ partes, ſibi invicem adhærere. *Aquam* vero non niſi ægre congelari, quoniam ſcilicet, quibus componitur, partes,*Lubricæ ſunt*, & anguillarum inſtar, inter ſe uniuntur, ut poſtea dicetur. Et tamen quis *Olei ramuſculos*, aut *aquæ partes*, in anguillarum ſpeciem efformatas, aliquo unquam Senſu obſervavit? Dicendum igitur, neceſſario in rebus naturalibus admittendas eſſe partes, quæ ſolo intellectu, aut imaginatione dignoſci poſſunt, aut colligi.

Non

7 *Partes inſenſibiles non ſunt Atomi.* Non tamen inde ſtatim inferendum eſt, hujuſmodi particulas *Atamos* eſſe, & omni ex parte indiviſibiles: quia cum ſint partes Materialis Subſtantiæ, neceſſum eſt, quamvis exigua, corpora tamen eſſe, & extenſionem includere. Repugnat vero aliquid extendi, & ſimul diviſionis incapax eſſe; quum quicquid extenſum eſt, partem habeat extra partem, & variis dimenſionibus conſtet, quod *Atomis*, utpote natura ſua indiviſibilibus convenire nequit. Nam partes aliquas inſenſibiles adeo ſolidas Mente fingere non poſſumus, ut per naturam dividi haud poſſint. Non enim tanta eſt corporis compactio & firmitas, ut *à motu* ſatis valido ſuperari non queat & diſſolvi. Aut ſi id naturæ viribus repugnat, non id Deo Omnipotenti eſt denegandum, cum ut diviſibile eſſe aliquid dicatur, ſufficiat ut extenſum eſſe concipiatur, & iis affectionibus ſubjaceat, quæ Corpus conſtituunt.

8 *Sed indefinitè diviſibiles.* Itaque nullæ dantur in rerum natura *Atomi*, id eſt, partes Materiæ ſeipſis indiviſibiles, ſed tantum *indefinitæ* parvitatis corpuſcula, quæ continuitatem habent, & quorum interpoſitione fit cæterorum corporum contactus. Senſibiles enim particulæ non ſeſe proprie contingunt, ſed ſunt veluti corbes, ex viminibus contexti, quæ inter ſe uniri immediate non poſſunt, ſed omnem ſuam continuitatem ab inſenſibilibus mutuantur, quarum varia inflexione, & diſpoſitione, *contigua* fiunt & *conjuncta*.

Articulus ſeptimus.

De Triplici Genere Materiæ, & quod plura tribus non ſint Mundi Elementa.

1 *In ſcientiis ſolet progreſſus fieri à ſimplicibus ad compoſita.* Nulla exactior eſt, meo judicio, in Scientiis procedendi Methodus, quam rem, cujus natura examinatur, ab *origine* deducere, & à quibus profecta ſit principiis, ſolerti animo inveſtigare, & ſcrutari. Id pene omnes agunt *Philoſophi*, qui non à compoſitis, tractatus ſuos ordiuntur, ſed præmiſſis ſimplicioribus, ea quæ ex iis exurgunt, examinant, & quo pacto fiant, aut componantur, oſtendunt. *Metaphyſici* hoc genere procedendi gloriantur, qui ab *Ente* in communi incipiunt, & mox ad *Corpus*, quod ejus eſt ſpecies, delabuntur; & demum illud in cœleſte, & terrenum dividunt. Idem *Geometræ* præſtant, qui non ſtatim Corpus, ut tribus dimenſionibus conſtat, examinandum aggrediuntur; ſed primùm *Punctum* ſibi fingunt, indiviſibile, & partibus penitus deſtitutum. Deinde imaginantur

ginantur illud idem punctum decurrere, ac diffundi; quo ex fluxu generari *lineam* affirmant, quæ eſt longitudo carens latitudine. Poſtea, volunt lineam in tranſverſum moveri, ex quo extenſio lineis terminata exurgit; Et id *ſuperficiei* nomine appellant: Quæ quidem longitudo latitudoque eſt, ſed profunditatis expers. Et tandem iis multiplicatis *Corpus* pullulat, quod in longum, latum, & profundum extenditur.

Qui docendi modus, licet ſi ad Phyſica, & Metaphyſica demonſtranda accommodus; non tamen rerum Opifex Deus, eo in Mundo condendo uſus eſt. Non enim primo *Ens* in genere produxit, deinde *Corpus*, mox *Cœlum*, *Terram*, *Animalia*, *Plantas*, &c. neque à principio punctum conſtituit, ex cujus motu linea fieret, & linearum acceſſu, exurgeret ſuperficies, & demum ea elevata, Corpus naſceretur. Ita quamvis agnoſcam *Mundum* primo ſuæ Creationis momento, fuiſſe perfectum, & non Temporum viciſſitudine, incrementum accepiſſe; Nihilominus nihil abſurdi ſequetur, ſi quædam principia ſtabiliam, à quibus res Naturales ortas fuiſſe imaginemur. Licet eo modo ſuam originem non habuerint, neque talia à Deo unquam fuerint creata. Quoniam accuratius res nobis innoteſcunt, quæ à principio deducuntur, & quæ per continuatam vicem oriuntur, & incrementum accipiunt, quam quæ, in abſoluto ſuæ perfectionis ſtatu conſiderantur: juxta Ariſtotelem libro primo de Republica, capite ſecundo: *Si quis ab initio res Orientes, & naſcentes inſpexerit, hoc modo optime rei veritatem perſpecturus eſt.* 2

Eo tamen modo non eſt Deus in mundi productione uſus.

Supponamus igitur, inditum eſſe Univerſi Materiæ *Motum*, eamque à Deo in particulas eſſe diviſam, quam proxime inter ſe æquales, non quidem *rotundas*, quoniam cum multi globuli inter ſe conjuncti, in puncto duntaxat ſe tangant, neceſſe eſt, ut ſpatia relinquant, quæ ex ſe adimplere non poſſunt. Sed in partes alio modo figuratas, mole mediocres, ſive medias inter illas omnes, quæ *Cœlum*, & *Sidera* componunt, & quas in orbem ferri ſupponimus, & circa centra ſua gyrare. 3

Supponitur in mundi principio per motum diviſas fuiſſe partes materiæ.

Hac data hypotheſi, haud arduum erit oſtendere, quo pacto, quæ impræſentiarum inquirimus, *Elementa*, ortum habuerint: Nam cujuſcunque figuræ, Mundi partes imaginemur, oportet, ut unæ in alias impingendo, paulatim imminutæ fuerint, hoc eſt, ut primum acutiſſima angulorum extrema, mox minus acuta obtuſioraque attrita ſint, ac demum in *ſphæricas* evaſerint. Nam fieri non poteſt, ut corporis alicujus anguli attritu continuo decreſcant, & 4

Origo primi & ſecundi elementi.

tandem in globulum non detorneτur. Quum per angulum nihil aliud intelligatur, quam id, quod in corpore ultra figuram rotundam prominet: quo omni ex parte detracto, corpus ſphæricum exurgere neceſſe eſt. Et hujuſmodi Materiæ partes ſecundum Elementum nominatur.

5 *Primi elementi materia inſervit implendis ſpatiis quæ inter globulos reperiuntur.*

Quoniam vero in rerum Univerſitate Vacuum implicat, & ſpatia omnia corporibus opplentur, dari debet Materia aliqua ſubtilior, quæ intervalla, quæ globulis interjacent, occupent; propterea ramenta illa, quæ è corporibus eruuntur, id præſtare debuerunt: quoniam exigua, & flexilia ſunt, facileque ad contiguorum Corporum figuras ſeſe accommodant. Illa quoque attritione, maximam celeritatem acquiſierunt, adeo ut ſola ſui motus virtute, in innumerabiles particulas dividerentur, ſufficerentque omnibus anguſtiis, quæ inter appoſitos globulos ſunt, adimplendis.

6 *Partes primi elementi non ſunt ejuſdem magnitudinis*

Quanquam hæc Materia ſubtiliſſima ſit, non tamen cenſendum eſt, omnes illius particulas ejuſdem eſſe parvitatis, ut patet in *Scobibus,* quæ per terebram è Ligno decidunt; & in *pulviſculis,* quæ limando detrahuntur. Quare minores facilius, quam craſſiores moventur, & *primi elementi particulæ,* motu celeriori, quam *ſecundi elementi* deferuntur. Quia licet ab eis motum ſuum accipiant, ratione tamen viarum quam percurrere debent, neceſſum eſt earum motum accelerari: quia dum globuli ſecundi elementi per rectas, & apertas vias procedunt, iſtas per arctas, & tranſverſas detrudunt. Confert enim ad motus celeritatem viarum anguſtia, ut quotidie *in folle* experimur, quum Aer ex eo citiſſime propellitur, etiamſi lente, & gradatim obſeratur. Hujuſmodi Materiam primum Elementum appellamus, quoniam ejus partes, adeo tenues exileſque ſunt, ut nullam determinatam figuram habeant, ſed eam ſingulis pene momentis aſſumunt, quæ ad exigua interſtitia, ab aliis corporibus non occupata, implenda requiritur.

4 *Quomodo materia primi elementi non continuo creſcit.*

Suppoſito, Materiam primi Elementi ex globulorum concuſſione eſſe progtiatam, una duntaxat oriri poteſt difficultas, quod nempe ſequi videatur hujuſmodi Materiam, debere continuo creſcere & multiplicari; quia cum Globuli ſecundi Elementi ſibi ipſis indeſinenter occurrant, & eo contactu ſe corradant, ſequitur illa colliſione aliquid ſemper decidere, ac proinde *Solem & fixas,* quas dicemus poſtea ex primo Elemento componi, ſingulis diebus creſcere & extendi, quum eis nova Materies perpetuo adjungatur.

Facile huic difficultati itur obviam: ſi perpendatur mutua

Digitized by Google

tua Elementorum inter ſe converſio. Ex Materia enim primi Elementi, craſſum Corpus non raro generatur, ut de *maculis* patet, quæ circa Solem generantur, & ejus lumen à nobis eripiunt. Nam ſi prima earum origo examinetur, tenuiſſima ac rariſſima Corpora initio ſunt, quæ impetum primi Elementi ramentorum retundunt, quæ in ipſa impingendo, illis adhærent, atque motu Solaris Subſtantiæ condenſata, in ingentia Corpora abeunt, opaca, nullique lumini pervia. Et ita primum Elementum in Materiam *tertii*, vertitur; & hujus diſſolutione iterum de novo naſcitur primum Elementum, quum ſcilicet ejus partes priſtinam agitationem recipiunt, & in minutias indefinitæ parvitatis dividuntur.

8 *Quid ſit tertium elementum.*

Ex quibus facile cognoſci poteſt quid *tertii* Elementi nomine hic veniat; nempe materia illa, cujus partes irregulares, & angulatæ ſunt, & parum ad motum effictæ. Quia nihil aliud proprie loquendo dici poſſunt eſſe, quam reliquiæ partium inſenſibilium, quæ *craſſitie* primum, & ſecundum Elementum excedunt, atque implexas figuras, quas à Mundi exordio habuere, conſervant; quare facilius cæteris conjunguntur, & majoribus corporibus componendis magis ſunt idoneæ.

9 *Tria hæc elementa ſufficiunt ad omnes res naturales deducendas.*

Supereſt nunc oſtendendum, Hæc tria Mundi Elementa ad omnes effectus naturales deducendos ſufficere, ac proinde, non iis plura à Philoſophis obtrudenda eſſe aut fingenda. Id haud ægre fiet, ſi ad Corporum genera quæ in Mundo reperiuntur, attendamus, nam ſecundum eorum diverſitatem, ponenda eſt *Elementorum* diſtinctio. Verum, cum triplicis duntaxat generis corpora aſſignari queant, totidem & non plura Elementa ſunt in Mundo conſtituenda. Nam Corpora aut *lucida* ſunt, ſive lucem emittunt, cujuſmodi ſunt *Sol, & fixæ*, & hæc primo Elemento componuntur. Vel *pellucida* ſunt, id eſt, lumen à Sole, & fixis receptum, tranſmittunt, ut *Cœlum*, &c. & hæc ſecundo Elemento conſtituuntur. Aut denique *opaca* ſunt, ſive in ſe vibratos radios reflectunt, qualia ſunt *Cometæ, Planetæ*, & hæc craſſis, & angulatis partibus conſtant, quæ tertium Elementum componere dicimus.

10 *Cur Sol lucidus, cælum pellucidum dicatur.*

Dubitari enim non poteſt, quin *Sol, & Fixæ* lucida ſint Corpora, quum ad flammæ naturam proxime accedant, omneſque *Ignis* proprietates referant, ac proinde ex materia *primi Elementi* oportet eſſe facta. Pellucidum dicitur *Cœlum*, & *è globulis ſecundi Elementi* compactum, quia eorum ope, ad nos lumen tranſmittitur: Non vero imaginandum

dum eſt, globulos iſtos ſibi ipſis immediate uniri; quum id implicet; ſed eorum intervallis materia ſubtilis interfluit, & loca quæ replere non poſſunt, occupat. Quod in aliis quoque Corporibus, quæ lumen remittunt, obſervandum eſt, quia magna ſemper *primi Elementi* copia terram, & planetas permeat & tranſcurrit.

11 *Compoſita ex elementis.* Tria igitur in Mundo Univerſo potiſſimum conſideranda ſunt corpora; *Sol* & *Fixæ*, quæ unius generis materia conſtant; *Cœlum*, quod primum & ſecundum Elementum involvit; & ultimum ſive infimum, quod in ſe tria Materiæ genera complectitur.

Articulus octavus.

Nullæ dantur formæ materiales, ſeu ſubſtantiales in Corpore.

1 *Quid nomine formæ ſubſtantialis intelligatur ab Ariſtotelis.* Qui Ariſtotelem, aut potius Ariſtotelis interpretes ſequuntur, omnes in hoc conveniunt, quod aſſerant dari formas ſubſtantiales in corpore, quæ unum cum materia componant: formæ ſubſtantialis nomine, intelligunt ſubſtantiam quandam materiæ conjunctam, quæ cum illa unum totum mere corporeum efficit. Quamvis duæ illæ partes corporeæ ſint, & diviſibiles, diſtinctionem tamen inter illas aſſignant; quod forma quodammodo magis ſubſtantia ſit, quam materia, quia illam ut per ſe ſubſiſtentem conſiderant, ac proinde ab illis *Actus* nominatur. Materiam vero volunt tantum eſſe potentiam, quæ à forma perficitur, & quæ totam ſuam exiſtentiam ab illa emendicat. Unde ab Ariſtotele multis in locis *non ens, non quid, non quale* nominatur.

2 *Nihil in natura de novo fit, quod à Deo non producitur.* Quamvis hæc opinio, paſſim in ſcholis probetur, & quodammodo hæreſis arguantur, qui eam rejiciunt; Ratio tamen nos cogit ab ea recedere, & publice fateri, formas ſubſtantiales nulli in Phyſica nobis eſſe uſui, ad rerum naturalium principia, ſeu cauſas explicandas; imo ſine illis naturales effectus melius poſſe demonſtrari. Et Ratio quæ potiſſimum ad formas illas ſubſtantiales explodendas adigit, primum ex parte illarum oritur. Quippe dari non poteſt aliqua ſubſtantia, quæ eſſe incipiat in *natura rerum*, & à Deo non creetur. Quæcunque enim res, non minus quoad exiſtentiam ſuam, quam quoad eſſentiam, ab eo pendet; Ita ut verum ſit dicere, rem illam à Deo produci, ſi exiſtere incipiat: ſed multæ *formæ* ſubſtantiales, ſecundum illos, de novo quotidie exiſtere videntur, & non putantur ab iis qui illas admittunt à Deo creari, igitur male illas fingunt, & imaginantur.

Con-

3 Confirmatur, quid ſit de formis illis ſubſtantialibus, cum à materia ſeparantur? Remanentne, an pereunt? Si *remanent*, quo ſe recipiunt? quæ vis illarum, aut quomodo à materia avulſæ operantur? Si *intereant*, ut omnes fatentur, qua vi illæ corrumpuntur, & annihilantur? Cum annihilatio, ſicut & creatio, ad Deum ſolum pertinent, & ſolius agentis infiniti ſit, rem exiſtentem ad nihilum redigere? Omnis enim res ſimplex ſemper in eodem ſtatu manet, niſi à principio externo mutetur; repugnat autem bonitati Creatoris, ut res aliquas ſimplices produxerit, quæ in ſe ſuæ deſtructionis principium habeant.

Formæ ſubſtantiales ab agente creato neque produci neque annihilari poſſunt.

4 Deinde illi formarum ſubſtantialium aſſertores, nullo exemplo oſtendere poſſunt, aliquam ſubſtantiam ex integro adhuc periiſſe, ſed tantum in aliud eſſe commutatum, & novam *figuram* aſſumpſiſſe. Non enim aliam ob cauſam, cenſetur Anima rationalis à Deo immediate creari, quam quia eſt ſubſtantia. *Accidens* enim materiale, ſecundum illos, non creatur, ſed ad modum formarum ſubſtantialium, educitur de potentia materiæ: Igitur cum non putentur illæ formæ ſubſtantiales creari, non exiſtimantur mereri nomen ſubſtantiæ.

Nullum extat in natura annihilationis exemplum.

5 Alio modo oſtendi poteſt hæc aſſertio. Nam non aliam ob cauſam, inventæ ſunt ab Ariſtotelicis formæ ſubſtantiales, quam ut per illas oſtenderent cauſas actionum omnium, quæ in rebus naturalibus reperiuntur, quarum illæ ſunt principia, à quibus manarunt: ſed hæ inutiles ſunt, ad omnes effectus explicandos; cum ipſi admittant eſſe occultas, & vires illarum ipſis non manifeſtari. Unde cum dicunt aliquam actionem à *formis ſubſtantialibus* procedere, ipſis merito improperari poteſt, ſe ad aliquod principium actionum recurrere, cujus naturam non concipiunt. Et per conſequens, nihil certi ex ipſo poſſe colligi. Quod meo judicio, ſufficere videtur, ad formas ſubſtantiales penitus rejiciendas, cum in *Philoſophia* nihil ſit admittendum, quod non clare & diſtincte cognoſcitur.

Cum formæ illæ ſint obſcuræ, nihil per illas explicari poteſt.

6 Si dicant aliqui, periculoſam eſſe hanc doctrinam, quum eodem modo dubitari poſſit, an aliqua ſubſtantialis forma detur in homine, cum eaſdem operationes in brutis videamus, quæ à nobis patrantur. Reſpondendum eſt, contrarium penitus inferri, nam admittendo formas ſubſtantiales *corporeas*, & morti obnoxias, ambigi poteſt, num forte etiam tales in nobis ſint, quales in Animantibus eſſe opinantur. Illas autem penitus expellendo, Animarum noſtrarum dignitatem extollimus, dicendo, illas ſolas eſſe

Admittendo formas materiales ambigi poteſt, an anima rationalis non ſit ejuſdem naturæ.

eſſe formas ſubſtantiales, cæteras autem non niſi in *motu* ſpirituum animalium, &c. *configuratione* partium conſiſtere. Ut poſthac in libro de Anima latius explicabo.

7 *Objectio petita ab Animantium diſtinctione.* Objicitur, Animantia inter ſe *ſpecie* differunt; at differre non poſſunt per materiam, quia illa in omnibus eſt eadem, nempe res in longum, latum, & profundum extenſa. Ergo dari debet aliqua forma per quam dici poſſint à ſe invicem differre. Major ex *Scriptura* patet, ubi multis in locis dicitur Deum creaſſe animalia ſecundum *ſpecies ſuas*, & omne volatile, ſecundum *genus ſuum*.

8 *Solutio.* Reſpondeo nos id ultro concedere. Nam nomen *generis*, aut *ſpeciei*, non ſemper differentias eſſentiales denotant, imo ſæpius accidentales tantum. Hoc modo differunt animalia, quæ diverſimode diſponuntur & moventur. Haud diſſimili ratione, qua duo Horologia, aut Automata, dici poſſunt diſtingui, quia ſecundum varios modos, quibus fabricata ſunt, diverſos habent motus. Non enim ſubſtantiæ tantum ſpecie, aut genere differunt, ſed etiam ipſi modi & accidentia; figura enim *circularis*, non minus ſpecie à *quadrata* differt, quam animantia & volatilia; & tamen nemo adeo inſaniet, ut illas figuras diſtingui aſſerat, per formas ſubſtantiales; cum neutra in ſe nihil ſubſtantiæ includat. Ita animantia & volatilia dicuntur differre, quia partes materiæ diverſis modis in illis diſponuntur. Igitur concludendum eſt ſubſtantiales formas eſſe penitus è Philoſophico Theſauro deturbandas, cum obſcuræ ſint, & ſine illis, optime effectuum naturalium effectus explicentur.

Articulus nonus.

An dentur Qualitates, aut Accidentia Realia.

1 *Quid intelligant Ariſtotelici per accidentia.* Nulla tutiori *methodo* ad rerum cognitionem perveniatur, quam ſi res, quas examinandas ſuſcipimus, ab invicem ſeparemus, & quod in eis obſcurum, ab eo quod apertum eſt, diſtinguamus. Sed maxime cavendum eſt in ea regula ſervanda, ne objectorum numerum augeamus, & ne nimia ingenii ſubtilitate iis exiſtentiam aſſignemus, quibus exiſtere repugnat. Quod nonnullos feciſſe videtur, dum *Accidentia*, & *Qualitates* à ſubſtantiis diſtinxerunt, atque illa ut entia quædam *realia* dixerunt, naturam diverſam à ſubjectis, in quibus reperiebantur, habentia. Nam illa definierunt, quæ *ſubjectis adveniunt, & ab eis ex natura rei diſtinguuntur*. Qua ratione volunt eorum eſſentiam conſiſtere non in actuali, ſed aptitudinali inhærentia; ut inde oſtendant

oſtendant, Accidentia poſſe à ſubjectis ſeparata exiſtere.

2 *Confundunt ſubſtantiam cum Accidente.*

Sed illi maxime decipi, meo judicio, videntur, & à recta Philoſophandi methodo deflectere. Confundunt enim notionem Accidentis, cum notione ſubſtantiæ, quicquid in contrarium aſſerere laborent. Omne enim quod *reale* eſt, aptitudinem involvit ut exiſtat, ac proinde ſubſtantia eſt, cum per ſubſtantiam nihil aliud intelligi poſſit, quam res quæ ſolo Dei concurſu indiget ad exiſtendum : quod quam vere Accidenti competat, nullus negabit, qui agnoſcet Accidens reale quoddam eſſe, ſeparatimque à ſubſtantia exiſtere poſſe. Præterea, quicquid à nobis evidenter, & diſtincte cognoſcitur, id verum eſt : Atqui clare intelligo Accidens eſſe *ens reale*, & poſſe independenter à ſubjecto exiſtere, ergo Accidens ſubſtantia dicendum eſt. Cum nihil aliud in conceptu ſubſtantiæ includatur. Majus enim argumentum adferri non poteſt, ad probandum duo entia eſſe eadem, quam dicere unam definitionem iis duobus competere.

3 *Accidens reale eſt ſubſtantia, ſi illi competit definitio ſubſtantiæ.*

Quod dicunt Accidentia non naturaliter, ſed virtute tantum divina, poſſe ſeorſim à materia exiſtere, nullius prorſus eſt momenti. Dei enim potentia non naturas rerum evertit, nec quicquam eis novi impertit. Unde ſi omne illud, quod à ſubjectis naturaliter ſejungi poteſt, eſt ſubſtantia : Quicquid etiam per infinitam Dei potentiam, abſque ſubjecto eſſe poteſt, Subſtantiæ nomen meretur. Quod aiunt, Accidentia à ſubjectis ſejuncta naturaliter exigere in illis reponi, gratis aſſumitur : forma enim ſubſtantialis corporea, quæ à ſubjecto è quo educitur, ſupernaturaliter ſeparatur poteſt exiſtere, non deſinit eſſe ſubſtantia, quia naturalem habet propenſionem, & cum materia uniatur. Ita neque Accidens cui competit ſubſtantiæ definitio, deſinet habere rationem ſubſtantiæ, quamvis naturali propenſione exigat poni in ſubjecto. Neque illa exigentia unquam impedire poterit, quin Accidens ut *quid ſubſiſtens* conſideretur, quod ad rationem ſubſtantiæ ſufficit.

4 *Inutilia ſunt in Phyſica accidentia realia.*

Adhuc percipere non potui, quare Ariſtotelici tanto conatu Accidentia in mundum introducerent, quum ſi talia darentur, à nullo ſenſu percipi poſſent. Omnis enim ſenſus fit per *contactum*, nihil autem præter Corporum ſuperficiem tangi, aut ſentiri poteſt. Superficies vero illa, quæ ſentitur, non Accidens reale eſt, ut falſo quidam imaginantur, ſed tantum ſubſtantiæ *modus*, in quantum ſcilicet omnis ei profunditas denegatur. Forte dicent Accidentia realia admittenda eſſe ad explicandas *ſenſuum* perceptiones:

ſed neque ad hoc ulla neceſſitas cogit; Cum ad ſenſus noſtros movendos, nihil præter objectorum ſuperficies varie diſpoſitas requiratur: facile enim intelligimus quomodo à *varia magnitudine, figura*, & *motu* particularum unius ſubſtantiæ, diverſi motus locales in alia producuntur: non vero concipere poſſumus, quomodo ex ipſis aliquid effici poſſit, quale Accidens reale eſt, quod poteſtatem habeat in aliis corporibus locales motus producendi.

5 *Quæ exiſtunt ſubſtantiæ non autem accidentia eſſe debent.*

Neque Qualitates, quas reales vocant, benigniori oculo à Phyſicis recipiendæ ſunt, cum certe mihi, ſanæ Philoſophiæ repugnare videantur, & intelligi non poſſe ab iis qui eas admittunt. Nam quis unquam rem unam percipere potuit ab altera, cui ineſt, *diſtinctam*, & nullam tamen exiſtentiam, niſi dependenter ab ea habere? Omnis enim res propriam habet exiſtentiam; quod autem exiſtentiam habet, extra cogitationem noſtram eſt, & in natura rerum, ac proinde Accidens non eſt. Contradictio videtur eſſe in terminis, quod res una exiſtat, & tamen alterius ope indigeat, ut ſit. Quod conſideranti fiet manifeſtum, ſi ad conceptus ſuos potius, quam ad verba quæ in ſcholis teruntur, attendat.

6 *In quo conſiſtit Accidentium ſeu modorum ratio.*

Haud me latet, eos qui Qualitatibus realibus favent, Doctrinam ſuam Ariſtotelis authoritate fulcire; ſed mihi perſuadere non poſſum, tantum Philoſophum, per Qualitates *Accidentia* quædam realia intellexiſſe, ſed quantum ex illius exemplis colligere licet, ſolum varias partium diſpoſitiones in uno corpore eſſe, quæ in alio non repetiuntur. Quo ſenſu illas admitto, cum cenſeam illas à ſolo *motu motuſve privatione*, partium *configuratione*, & *ſitu* conſiſtere. *Calor* enim, exempli cauſa, quem in exemplum Ariſtoteles aſſignat, non eſt aliquid ab igne diſtinctum, ſed eſt ipſamet ignis ſubſtantia, ſeu fluxus particularum ejus, quæ lignum aut quamcunque aliam materiam penetrant, ac dividunt: ſic *figura* eſt ipſummet corpus, prout ab aliis corporibus coercetur, ne ulterius extendatur. Ita *fames, ſitis, ſtatio, ſeſſio*, nihil aliud dici poſſunt, quam variæ affectiones, ſeu ſituationes corporis, quas ut *modos*, non autem ut Accidentia realia, quæ ab ipſo ſeparari poſſunt, conſideramus. Neque aliud de *agilitate, ſanitate, pulchritudine*, &c. eſt cenſendum. *Agilitas* enim nihil aliud eſt quam debita proportio ſpirituum, & nervorum vis, qui motui corporis inſerviunt. *Sanitas* nihil aliud eſt, quam conveniens humorum mixtura, & membrorum concinnitas in eo ſtatu, qui à natura exigitur. *Pulchritudo* denique, eſt apta membro-

rum,

rum, & colorum diſpoſitio, in debita proportione, ad ſe invicem. Et qui aliquid aliud *Qualitates* eſſe dixerit, ſe non capere quid dicat, audeo affirmare. Cum illi nullam notitiam ad illas concipiendas, aut ideam particularem exhibere poſſint. Imo illum nunquam ſcire poſſe, in quo conſiſtant, ut de *gravitate*, *motu*, & ſimilibus fiet poſtea manifeſtum. Niſi forte illas ut *animulas* quaſdam ſub ſpecie rei ſpiritualis conſideret, quæ corporibus tribuuntur, & idem in illis peragant, quod in noſtris corporibus noſtræ mentes operantur, cum illa movent.

Addam præterea, quod ſi Accidentia realia ſint, à nobis dignoſci non poſſe, quæ ſint Accidentia *rei corporeæ*, & quæ *intellectualis*: Quia ſi Accidentia nullam habent affinitatem cum ſuis ſubjectis, niſi quod Subſtantiæ inhæreant, & interim ab illis realiter diſtinguantur, ex Accidentis perceptione colligi non poterit, an ſubſtantia cui inhæret, materialis ſit, an incorporea. Et ſic ex *colore*, *figura*, *magnitudine*, &c. non licebit colligere ſubſtantiam illam magis corpus eſſe, quam ſpiritum. Et ex *cognitione*, *volitione*, &c. quæ ſunt rei ſpiritualis modi, diſcernere non licebit, ſubſtantiam talibus accidentibus ſubſtratam, eſſe *ſpiritum*. Non magis quam ex corporis natura, cui mens conjuncta eſt, colligere mentem eſſe corpus, aut corpus eſſe mentem.

7 *Admiſſo accidentia eſſe realia non poteſt intelligi an materiæ an ſpiritui competant.*

Articulus decimus.

Quæ demum rebus Naturalibus formæ intelligibiles ſunt tribuendæ.

QUum inertem, & pene otioſam deſcripſerimus materiam, & rejectis ab ea, *ſubſtantialibus formis*, *Accidentalique* decore nudatam reliquerimus; curandum tandem, ut formis aliquibus veſtiatur, à quibus varietatem, diſtinctionemque ſuam deſumat. Nam cum Corpus paſſivum duntaxat ſit principium, & omnis propemodum actionis expers, danda ſunt illi principia, quibus operetur, & effectibus ſuis producendis reddatur idoneum. Quæ facile adinveniemus, ſi neglecto communi Scholæ ſenſu, *Mathematicos* ſequamur, & illorum principiis noſtram ſtabiliamus Philoſophiam.

1 *Materia cum ſit paſſiva, habere debet formas, quibus operetur.*

Nam poſtquam Corpus definivimus, *Subſtantiam eſſe in longum, latum, & profundum extenſam*, reſtat, ut eorum more, certam magnitudinem in ea conſideremus, ſive quandam menſuram definitam, quæ *Quantitas continua*; vel partium Numerum, quæ *Diſcreta*, paſſim in Phyſicis appellantur. Secundo *figuras*, ſeu extremitates illi materiæ convenientes. Tertio *ſitum* ſeu diſpoſitionem inter alia corpora. Quarto *Motum*

2 *Quæ ſint formæ ſubſtantiæ extenſæ.*

Motum ſeu ſitus mutationem. Quinto *quietem*, ſeu permanſionem in eodem loco. Adeo ut *Quantitas*, ſive *Magnitudo*, *figura*, *ſitus*, *motus*, *&* *quies*, corporum omnium ſint formæ intelligibiles, à quibus eorum ortus, natura, ſive eſſentia, proprietates, & interitus pendeant. Quæ duobus verſiculis comprehendi poſſunt.

Mens, menſura, quies, motus, poſitura, figura,
Sunt cum materia, cunctarum exordia rerum.

3 *Conditiones formarum.* Id clarius apparebit, ſi quaſdam conditiones præmittamus, quæ Formæ competere debent. *Prima* eſt, ut talem cum materia proportionem habeat, ut eam determinare ac definire, ſive ut cum aliquibus barbare dicam, actuare ſit idonea. *Secunda*, ut ſicut una & eadem eſt cœli ac terræ, omniumque Mundi Corporum Materia; ita forma iis omnibus corporibus communis ſit, & illa eodem modo afficiat. *Tertia*, ut apud omnes in confeſſo eſt, Materiam ens eſſe extenſum & diviſibile; ita forma omnibus nota ſit, & de cujus exiſtentia à nemine dubitetur. *Quarta*, ut ejus natura tam clare per Definitionem explicetur, atque diſtinctus ejus conceptus ſit, ac eſt ipſius materiæ, quam afficit & variat. Nam ea debet eſſe *principiorum* natura, ut tam clara ac evidentia ſint, ut dum Mens humana ea attente conſiderat, de eorum veritate ambigere non poſſit.

4 *Hæ conditiones conveniunt quantitati, motui, &c.* Itaque has à nobis nominatas, veras eſſe Corporis formas demonſtravero, ſi oſtendero omnes conditiones quas in formarum ratione requirimus, illis per omnia convenire. Nam quoad primam, liquet Materiam à *Quantitate*, *Motu*, *Figura*, *Situ*, *&* *Quiete* diſtinctionem ſumere, & diverſis modis, prout plura, aut pauciora ex illis in ea reperiuntur, afficere. Materiæ enim diverſitas, à *Motu* pendet, cum ſine illo, nulla fiat partium ſecretio. A *quantitate*, extenſionis ſuæ modum mutuatur, & ſecundum enumeratas dimenſiones definitur. *Figura* proportionatas illi extremitates tribuit. *Situi*, ſuam inter alia corpora poſitionem debet, quæ ſurſum, aut deorſum, prorſum ac retrorſum eſt, prout ab illo deſignatur. Demum per *Quietem*, in eodem loco, ſive ſitu permanet, & in eo ſtatu perſeverat, donec ab alio fortiore deturbetur.

5 *Magnitudo, motus, &c. ſunt omnibus corporibus communes.* Quoad ſecundam Conditionem patet quinque nominatas formas omnibus Corporibus eſſe communes, quum non terrena modo, ſed & cœleſtia, ab iis afficiantur, & diverſitatem ſuam hauriant. Cœleſtia enim Corpora *Mangnitudine*

dine ſua, ut patet, conſtant; inter ſe *ſitum* ſervant, nonnulla circa axem, alia circa centrum ſuum moventur, *figuris* terminantur, quas pro aliorum corporum occurſu mutant, & novas induunt.

Nec minus earum *exiſtentia* evidens eſt, quum nulli adeo ſint agreſtes, qui illas non agnoſcant, aut qui in rebus naturalibus non deprehendant; nam illæ non ratione ſolum, aut Senſu aliquo externo, ſed ſimul interno Senſu, ac ratione in earum notitiam devenire poſſunt Homines. Quis enim ita hebes, aut Idiota, qui non in corporibus *Magnitudines*, *Figuras*, *Motus*, &c. animadvertit? quum cuique paſſim obverſentur, & ejus cognoſcendi facultati ſe præbeant contemplandas? Neque in hoc à Doctis imperiti diſconveniunt, niſi quod hi, rerum corticem conſiderantes, in earum tantum viſibili ſuperficie, affectiones illas eſſe judicent. Illi naturæ opera conſiderantes, in *inſenſibili* etiam ſtructura eas rimentur, & in partibus ſenſus ſuos fugientibus, certis argumentis deprehendant. De *quarta* Conditione dubitari non poteſt, quum prædictorum Modorum definitiones ex toto hoc diſcurſu clariſſime deduci poſſunt, & non rationi & Senſibus, ſed & experientiæ evidentes ſunt & obviæ. 6 *Formæ exiſtunt in materia.*

Quamvis hæc principia modi ſint, & Accidentium inſtar, Corpori generaliter conſiderato tribuantur; eſſentialia tamen operibus Naturalibus dici poſſunt. Non enim repugnat ut unum & idem, eſſentiale ſit, & accidentale diverſo reſpectu: *Sapientia* enim Homini accidentaria eſt, & tamen Sapienti eſt eſſentialis. *Sentiendi facultas* ſeu Senſus, Animalis proprium eſt: *Genus* tamen vocatur, quum ad *Viſum*, *Auditum*, *odoratum*, &c. refertur. Ita nihil obeſt, quominus *Quantitas*, *Figura*, *Situs*, *Motus*, & *Quies*, Materiæ in communi accidant, alicui tamen portioni ejus inſint eſſentialiter. *Ferro* enim accidit, quod variis figuris terminetur, quod rotundum, ſit aut quadratum; acutum vel obtuſum. *Cultro* vero ſua ineſt forma, quæ illum conſtituat, & ab aliis rebus diſtinguat. Quia licet ferrum, ſine tali figura conſiderari poſſit, & neque hanc potius, quam alteram exigat, cultro tamen determinata *Magnitudo*, *figuræ acumen*, *extremitatis polities* ineſt, ſine quibus cultri ratio non intelligitur. Par eſt de aliis ratio, ut de *Horologio*, *flamma*, &c. Nam licet celeritas, aut tarditas Motus abeſſe à corpore poſſint, non tamen à flamma, quæ corporis ſpecies eſt, cujus partes vehementi agitatione feruntur, & in Minores ac Minores ſemper abeunt. 7 *Hæ formæ quamvis ſubſtantiales non ſint ſunt tamen eſſentiales quibuſdam corporibus.*

Adeo

8 *Corporum diverſitas à modificatione partium pendet.*

Adeo ut tota Corporum diverſitas, à Modificatione ſuarum partium pendeat, & illa ab invicem diſtinguantur, prout illorum Magnitudo, Figura, Situs, &c. varia ſunt: Et eorum identitas, ſi illi modi per omnia conſentiant, & eandem proportionem inter ſe ſervent. Unde quamvis *Homo vivus* & *ſculptus*, ſpecie tenus ſimiles videantur, non tamen iidem dici poſſunt, quia ultra mentem, quæ in Homine vivo conſideratur, reperitur partium diverſitas, non quoad numerum modo, ſed & quoad earum magnitudinem, figuram, poſitionem, nexum, quietem, & motum.

9 *Materiæ operationes ab iis accidentibus pendent.*

Si Dicas modos quos materiæ accidere diximus, non poſſe tot naturæ effectus producere, quum ſuppoſitis duntaxat actiones tribuantur; non autem Accidentibus, quæ tantum Subſtantiarum virtute operantur. Reſpondeo, nullum aliud nos ſuppoſitum agnoſcere, præter Materiam *Magnitudine*, *Figura*, & cæteris aliis *modis* inſtructam: quia quum Materia ſit paſſiva, nullam ex ſe agendi vim habet, & non niſi illorum efficacia operatur. Nam licet Materia ab illis modis eſſentiam ſuam non mutuetur, ſive ab illis non accipiat quod *res ſit*, ab illis tamen habet, quod *talis res* ſit. Quod enim *calamus*, exempli cauſa, ſcriptioni idoneus ſit, & *clavis* oſtio aperiendo inſerviat, à ſola diſpoſitione, Figura, Motu, &c. haberi poteſt; quum iis ablatis, ad nullum uſum ſint utiles, & omnem ſuam agendi vim amittant.

10 *Quomodo aqua ad priſtinum frigus revertatur.*

Si Urgeas, hæc principia omnibus Naturæ Phænomenis explicandis non ſufficere, quia per illa oſtendi non poteſt, quomodo *Aqua calida* ad frigus priſtinum redeat, quum reverſio illa à diverſa Aquæ diſpoſitione oriri non poſſit. Reſpondeo modorum noſtrorum ope, hanc reverſionem optime explicari, ſi ſupponamus *calorem* nihil aliud eſſe, quam *vehementem, ac variam particularum agitationem:* quippe Aqua, tunc aeri viciniſque corporibus calorem communicando, eum facile amittit, niſi alius, in ejus locum ſuccedat. Quo fit, ut Aqua, dum novus calor in ea non gignitur, tandem omni agitatione, deſtituatur, & ita ad priſtinum frigus, ſeu partium ſuarum quietem revertatur. Quod totum fieri intelligitur per *Motum*, & ejuſdem Motus *privationem*, ſive quietem.

Arti-

Articulus undecimus.
Quomodo Rarefactio fiat.

1 *Cum materia ſit quid indiſtinctum à quantitate, non poteſt rarefactio fieri, niſi adventu novæ materiæ.*

Conſtat ex præcedentibus, Extenſionem eſſe quid à Materia indiſtinctum, atque nihil poſſe uni addi, quin tantundem alteri adjungatur: ac proinde, *Rarefactionem* non fieri, niſi cum pori corporis extenduntur, & nova corpora illos ſubeunt, quæ illam extenſionem efficiant. Adeo ut *Rarum* corpus illud dicatur, inter cujus partes multæ intercapedines, ſeu ſpatiola exiſtunt, alia materia repleta. Quod poſtea *denſum* evadere poteſt, ſi illæ partes, rejecta illa ſubtiliori materia, ad ſe invicem accedant, aut connectantur. Et ad eum modum fit Rarefactio in *aqua* in Lebete ſupra ignem ebullienti. Videmus enim eam, cum effervescere cœperit, in ampullas excreſcere, quæ ampullæ turgere non poſſent, niſi in earum cavitatibus, ſubtilis quædam materia externa introduceretur, quæ eas extenderet.

2 *Corpuſcula quæ ingrediuntur poros corporum ſunt ejuſdem naturæ cum iis quæ Senſus noſtros feriunt.*

Forte quæres, cujus naturæ ſint corpuſcula illa, quæ poros corporum ingrediuntur, cum rareſiunt, quæque egrediuntur, cum condenſantur, & in dura evadunt.

Reſpondeo illa corpuſcula non differre in ſubſtantia, ab iis quæ à nobis videntur & tanguntur, ſed ſubtilioris tantum eſſe materiæ, ac proinde ſubſtantiam fluidam eſſe & ſubtilem, quæ omnium corporum poros penetrat & replet. Cum ſecundum nos in *aere*, & in aliis corporibus, particulæ ſint adeo tenues, aut *Auri, Adamantis*, & quantumcunque *ſolidi corporis* meatus permeare poſſint. Siquis dicat id gratis aſſumi, cum in Rarefactione non videamus poros dilatari, neque eos aliqua corpora ingredi. Reſpondeo, non omnia corpora quæ in mundo ſunt, ſenſus noſtros ferire. Hoc ſæpe eorum *exiguitas* impedit. Nemo eſt qui non ſciat, *vitem* verno tempore creſcere, & in longitudinem majorem porrigi; ſed amplior illa extenſio effici non poteſt, niſi per corpuſculorum additionem, quæ vitis ſubſtantiam dilatant. Nullus tamen eſt, qui illa corpuſcula unquam deprehenderit. Quis *Aerem* unquam oculis aſpexit? & tamen illum per totum mundum extendi, nemo eſt qui negat. Igitur etiamſi in Rarefactione, non videamus materiam illam, ad poros replendos accedere, non eſt tamen inficiendum ita fieri, imo alio modo fieri, non eſt intelligibile.

3 *Quomodo non metalla rareſiunt.*

Secundum illum modum explicandi Rarefactionem, optime cognoſcimus, quomodo *metalla*, & alia dura corpora

pora non rareſiant; mollia autem maxime. Quia horum partes facile diſſolvuntur, & corpora externa admittunt. Dura vero, ut *ferrum,chalybs*,& ſimilia, diſſolutionem non patiuntur, & ſic peregrinis corporibus vias occludunt, in quorum introductione, naturam Rareſactionis dicimus conſiſtere.

4 *Non eſt neceſſe, ut omnes partes materiæ rareſiant.* Objicitur, in Rareſactione non tantum illud corpus, cujus pori laxantur, rareſit; ſed etiam tota illa materia ſubtilis, quæ illos ingreditur; & ſic illa, deberet per intromiſſionem aliorum corpuſculorum fieri, & hæc, per intromiſſionem aliorum, & ſic in infinitum. Infinitus autem proceſſus in naturalium rerum cauſis repugnat. Reſpondeo nullum eſſe inconveniens, corpuſcula quæ poros habent, per intromiſſionem aliorum rareſieri, & hæc adhuc per minora; modo admittatur, deveniendum tandem eſſe ad aliqua, quæ ob *pororum* carentiam, aliorum receptui non patent, nempe ſi illa ut ſubtiliſſimæ *atomi* conſiderentur: ſicut talia inveniri non eſt dubitandum, præſertim in eorum opinione, qui admittunt Quantitatem eſſe indefinite extenſam. Cum fateri debeant, partes materiæ per diviſionem ita poſſe reddi exiguas, ut ſola cogitatione in ulteriores dividi queant.

5 *Rarum & purum diſtinguuntur.* Dices, eo magis corpus purum dicitur, quo magis eſt rarum, ut de *aere* patet, cum ab eo omnis nubes & vapor abeſt: ſed quo purius eſt corpus, minus externorum corporum mixturam recipit: ergo raritas non fit, per introductionem corpuſculorum. Reſpondeo, major neganda eſt, non enim idem purum eſt quod rarum: *Purum* dicitur quod ab omni peregrinæ materiæ mixtione liberum eſt: quomodo *purus aer* dicitur, cum nubibus, aut exhalationibus terrenis non obſcuratur. *Rarum* vero, corpuſculorum externorum mixturam involvit, & ſine illa non poteſt intelligi; Ut *ſpongia* rara appellatur, quum aquis ſaturata magis inflatur, quia aqua quæ in ejus meatibus continetur, ad ipſam non pertinet.

Cauſa ordinaria Rareſactionis Ignis eſt; quia cum particulæ materiæ ſubtilis, quibus conſtat, in continuo ſint motu, facile aliorum corporum meatus ingrediuntur, atque illos dilatant, & extendunt. Hinc fit, quod *aqua*, quæ diu ſupra ignem ebullit, citius quam frigida, aut quæ de novo è puteo, aut flumine extracta eſt, congeletur, eo quod ſubtiliſſimæ ejus partes quæ agitatione & motu congelationi maxime obſtabant; egreſſæ ſint, dum ebulliret.

6 *Corollarium ex præcedentibus.*

Ex dictis colligitur *Aeris*, *Fumi*, *Vaporis*, & ſimilium corporum *Rarefactionem*, aliud non eſſe, quam particularum terreſtrium ſecretionem & ſeparationem à motu concitatiori procreatam, & novæ cœleſtis materiæ, in ſpatia ab illis relicta ingreſſum. *Condenſationem* è converſo, eſſe earundem particularum intimiorem coitum, à motus ſeu caloris decremento ortam, intervallis ſcilicet, ad ſe invicem propius accedentibus, vel etiam ſublatis. Quod ſi contingat, tum corpus adeo Denſum evadit, ut repugnet, illud poſſe Denſius effici.

Articulus duodecimus.

De gravitate, & levitate Corporum.

1 *Opinio quorumdam exiſtimantium gravitatem eſſe corporibus intrinſecam.*

A Nemine adhuc dubitatum eſt, Corporibus *gravitatem* ineſſe, cum nonnulla videamus ad Terram ferri, & illius centrum impetu petere. Sed non omnes circa illius naturam conveniunt, ſive potius, non omnibus apparet, quænam ſit illa cauſa, quæ corpora deorſum tendere faciat. Quidam gravitatem imaginati ſunt, per totum corpus diffundi, ſimili fere modo, quo Anima humana, *eſt tota in toto, & tota in qualibet parte Corporis:* ac proinde veluti illi cognitio adeſſet, corpora centrum verſus deferre. Unde Qualitatem realem eſſe dixerunt, à ſubjectis quæ impellit, diſtinctam. Sed illa opinio præterquam quod ex articulo penultimo rejecta eſt; videtur experientiæ adverſari; videmus enim quotidie, *globulum plumbeum*, è longo tubo accurate polito, levi oris attractu ſurſum aſcendere; quod nullo pacto fieret, ſi naturalis qualitas ei ineſſet, ad motum deorſum.

2 *Corpora ex ſe nullam habent gravitatem aut levitatem.*

Supponendum eſt igitur, Corpora nullam inclinationem naturalem habere ad deſcenſum, aut aſcenſum; ſed ad utrumque indifferentia eſſe: adeo ut immota in aeris medio remanerent, ſi à nullis aliis corporibus impellerentur. Ac proinde illa corpora dici gravia, quæ ab aliis deorſum; levia vero, quæ ſurſum evehuntur.

3 *Triplex genus materiæ.*

Supponendum *ſecundo* Triplicem in mundo dari materiam. Cujus originem deteximus articulo ſeptimo, & quam juvat hic ſupponere. *Prima* minutiſſima ac ſubtiliſſima, quam per omnia Corpora vagari & diſcurrere concipimus. Cum enim omnia fere corpora poros habeant, qui ob parvitatem ſuam, ab aere repleri non poſſint, ut patet in *charta*, *corio*, &c. & ii vacui non ſint, neceſſe eſt, ut ab aliqua materia ſubtiliſſima repleantur. Et illam primum orbis

bis Univerſi *Elementum* appellavimus. *Secunda*, ſunt globuli, ſeu particulæ ſphæricæ, exiguæ quidem, ſi ad illa corpora, quæ oculis ſpectamus, referantur; ſignatæ tamen, ac determinatæ magnitudinis, atque in alias minores partibiles. Talem eſſe in mundo, oſtendunt motus circulares, quas habent materiæ partes, quæ (ut dicetur articulo de lumine) circa ſua centra gyrantur. *Tertia* eſt, quæ craſſioribus partibus conſtat, figura, & magnitudine differentibus. Cujuſmodi eſſe in *Aere*, *Terra*, *Aqua* manifeſtum eſt. Et illa tertium Elementum conſtituit.

4 *Explicatur natura gravitatis & levitatis.*

Supponendum eſt *tertiò*, quod omnes partes totius, quæ *circulariter* moventur, perpetuo à centro circuli, quem deſcribunt, recedere conantur. Ut ipſo manus ſenſu, in *lapide* experimur, qui funda circumactus, funem trahit, ac diſtendit; non ſolum verſus partes inferiores, quod in *gravitatem* referri poſſet; ſed etiam verſus ſuperiores, & omnes alias, dum à manu, ſive centro ſui motus, per lineas rectas recedere nititur. Hæc autem partium recedendi diſpoſitio, major in iis eſſe debet, quæ plus motus habent, quam in iis, quæ minus. Quia cum manifeſtum ſit molem ex *Terra*, *Aqua*, & *Aere* conflatam, circa centrum ſuum verti; Atque manifeſtum ſit in maſſa hac, maximam eſſe earum copiam quæ plus motus, quam cæteræ habeant, facile concludi poſſet, omnes tendere, ut à centro recedant, circa quod volvuntur; ac idcirco omnes promiſcuè *leves* poſſe nuncupari. Verum quia partes, quibus vis minor ineſt, à centro recedendi, vi & impetu ab aliis, quibus major vis ineſt, centrum verſus repelluntur, fit, ut *graves* ſentiantur.

5 *Exemplum à vaſe diverſa materia repleto petitum.*

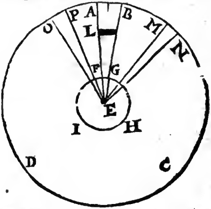
Id cuique experiri licet, ſi vas aliquod rotundum, minutioribus globulis plumbeis impleatur, quibus fruſta quædam *lignea*, aut cujuſcumque alterius materiæ admiſceantur, ipſo plumbo levioris: Deinde vas illud circa ſuum *centrum* celeriter gyretur, invenietur, quod omnes ligneæ particulæ, quæ minorem habent agitationem, ab ipſo plumbo verſus centrum, ab ipſis plumbeis globulis propellantur, qui cum majori impetu, à centro ſui motus recedere conantur.

6 *In globo telluris aliquæ partes plus motus, aliæque minus habent.*

Quod autem in telluris globo, *terra*, *aqua*, & *aere* conſtanti, partes ſint, quibus plus motus ineſt, quam aliis; ex hoc deducitur, quod Terra, ex ſe vim non habeat, ſe viginti quatuor horis, circa centrum ſuum circumvolvendi, ſed curſu materiæ ſubtilis, quæ illam undique cingit ac penetrat, deferatur. Cum autem ſubtilis illa materia, plus agitationis

agitationis habeat, quam illi neceſſarium eſt, ut cum Terra viginti quatuor horis circumagatur, reliquum virium ſuarum impendit, in gyros ſuos accelerando, & ſe undequaque modis infinitis agitando. Cumque in natura *Vacuum* dari non poſſit, oportet, ut dum partes materiæ cœleſtis, à terra reſiliunt, aliæ in earum locum ſuccedant: Quod fieri non poteſt, niſi illi globuli, qui in aere deferuntur, corpora craſſiora infra ſe deprimant & protrudant.

Ut vero ſubtilis materiæ actio diſtinctius percipiatur, imaginemur totum illud quod circulo A B C D includitur, maſſam eſſe ex *Terra, Aqua, & Aere* conflatam, cujus centrum eſt, E, & in quo exiguus circulus F G H I Terram exhibet. Mox maſſam illam per cogitationem in multas Pyramides dividamus, quarum extremitates ad centrum uſque pertingant; quarum una ſit A E G, aliæ O E P & M E N. 7 *Specialis explicatio gravitatis corporum.*



Hoc ſuppoſito, cognoſcemus primo, quod etiamſi omnes diverſæ partes, quæ ſingulas Pyramides componunt, à centro E recedere conentur, non poſſe tamen ſimul ab eo recedere, quia ſpatium vacuum non eſt, circa maſſam illam quam componunt, in quo recipiantur, obſtatque ſubtilis materia, ne à loco dimoveantur. Cognoſcemus inſuper, quod ne quidem una ex iis Pyramidibus exempli cauſa A E B poſſit integra recedere, ſeſe in extremitate A B ampliando, materiamque vicinam, hinc inde propellendo, efficiendoque, ut ad centrum propius accedat: quandoquidem Pyramides O E P & M E N quæ Pyramidem A E B ambiunt, pari conatu ab eodem centro recedant, & ad id non minorem vim habeant, quam Pyramis A E B. Verum ſi ſupponamus terreſtre aliquod corpus exempli cauſa, L in Pyramide A E B, & nullum in Pyramidibus O E P & M E N circumvicinis; facile intelligemus, illam, vim minorem à centro recedendi habituram, quam duæ aliæ, quæ illam circumſtant, ob minorem agitationem quæ in corpore L eſt, quam in materia ſubtili, cujus locum occupat. Pari ratione, qua dicitur aquam ſu-

ber attollere, & ad aſcenſum cogere.

8 *In quo corporum terreſtrium gravitas conſiſtit.* Corporum igitur terreſtrium gravitas in hoc conſiſtit, quod *globuli* materiæ cœleſtis in ſuis vorticibus circulariter agitati, continuo recedere adnitantur, à centris circa quæ vertuntur: Sed cum globuli iſti vim & propenſionem ſuam exercere aut effectum ſuum ſortiri nequeant, niſi dum aſcendunt, alia corpora in quorum locum ſuccedunt, infra ſe deprimant. Idcirco debent corporum terreſtrium particulas, in aere exiſtentium infra ſe deprimere; tum ob earum reſiſtentiam, tum ob materiæ cœleſtis defectum, in earum poris contentæ: Quæ duo impediunt, quo minus eam propenſionem obtineant à Terræ centro recedendi, quam cœleſtis materia eas undiquaque ambiens poſſidet. Sed quia non tantum à particulis corporum terreſtrium in *aere* pendentium, ſed totius molis terreſtris occurſu impediuntur, ne ſecundum lineas rectas ferantur, igitur omnes ejus partes verſus medium propellunt, in qua pro pulſione vera corporum terreſtrium *gravitas* conſiſtit.

Cum dicitur gravitatem corporum à materia cœleſti fieri, materiæ cœleſtis nomine, non tantum globuli *ſecundi elementi* hic intelligendi ſunt, ſed etiam materia *primi*, illi admixta. Nam illa maximæ agitationis eſt, & ad corpora deorſum pellenda, globulos ſecundi elementi virtute movendi excedunt. Neque etiam rejiciendæ ſunt partes *Aeris*, quæ illorum curſum comitantur. Nam illæ etiam globulis ſecundi elementi unitæ, vim ſuam habent, & non parum conferunt ad corporum propulſionem.

9 *Diverſitas in corporibus gravibus unde.* Si dicatur inde ſequi, quod omnia corpora æquali celeritate moverentur, ſi *gravitas* à globulis ſecundi elementi fieret, quum illi ea ambiant, & omnia eodem modo premant.

Reſpondeo, non omnia corpora, ſimili modo à materia cœleſti deprimuntur, cum interdum in illis otioſa ſit. Ut cum, exempli cauſa, in meatibus alicujus corporis, æqualis quantitas materiæ cœleſtis, ac in aere, qui illud ambit, reperitur; quia tum una materia alteri opponitur, & in alterum vim nullam habet; ut dictum eſt de Pyramidibus OEP & MEN. Dicendum eſt igitur, corpora deorſum velocius ferri, quia plus materiæ cœleſtis ſupra ſe habent, aut quia illius curſui magis reſiſtunt.

10 *Cur denſum citius quam rarum ad terram fertur* Hinc, corpus Denſum citius in Terram dejicitur, quam Rarum: quoniam cœleſtes globuli, in illud fortius, quam in hoc impingunt. Rarum enim facile pertranſeunt, & abſque notabili actione, illius cavitates permeant. Denſum vero,

vero, difficulter penetratur, & ita materia cœleſtis vi ſe in illius poros intrudendo, majori impetu deorſum deprimit.

Contra illud tamen *objici* poteſt, quod globuli cœleſtes, majori vi impingunt in corpora antequam deſcendere incipiant, quam cum deſcendunt, ac proinde deberent illa citius in principio ſui motus in terram deprimere, quam in fine; quod tamen experientiæ adverſatur, quippe *lapis*, exempli cauſa, celerius verſus finem ſui motus movetur, quam in initio: Igitur corporum terreſtrium deſcenſus non eſt materiæ ſubtili adſcribendus. 11 *Ut Lapis in fine ſui motus celerius deſcendat, quam in initio.*

Reſpondeo nihilominus, totum illum motum debere materiæ ſubtili tribui, & ſolam diverſitatem motus lapidis, indè oriri, quod *lapis* in ſuo deſcenſu, retinet impetum motus præcedentis, & inſuper augmentum recipit, ab impulſu ipſius materiæ ſubtilis, quæ illum inſequitur. Nam materia ſubtilis illum celeritate ſuperat. Cauſa autem cur corpora deſcendentia, minus depellantur à materia ſubtili in fine, quam in principio ſui motus, eſt quod non ſit tanta differentia celeritatis, inter motus illorum, & materiæ ſubtilis motum.

Articulus decimus tertius.

De Loco.

POſtquam examinatum eſt, quomodo corpora rarefiant, & condenſentur, & unde *Gravitatem levitatemque* ſuam mutuentur, diſcutiendum ſupereſt, qua ratione in loco eſſe dicantur, & quem inter ſe ordinem ſervent. *Locus*, ſi propriè loqui volumus, aliud non eſt, quam reſpectus quidam corporis ſitus, quem inter alia obtinet, à quibus diſtantiam vel proximitatem ſuam habet. Adeo ut, dicendo corpus aliquod in loco eſſe, tantum indicetur, illud talem magnitudinem, figuram, & ſitum inter res alias corporeas obtinere, quatenus iis vicinum, & ab illis remotum exiſtit. 1 *Quid ſit locus.*

Verum eſt, quod Vulgus locum à corpore diſtinguat, exiſtimetque locum, *ſpatium* ſeu capedinem eſſe, quæ Corpus recipit, ac continet. Nam ſibi perſuadet, locum ſpatium quoddam eſſe, ante corporis ingreſſum exiſtens, permanenſque etiam, poſtquam ab illo diſceſſerit. Sed illud ex populari errore natum eſſe conſtat, quo Homines arbitrati ſunt, quædam dari extenſa ſpatia vacua, priuſquam eſſent corpora in natura, & quæ illis poſtmodum locum præberent. Uti & nunc, quidam Philoſophi poſt mundi creationem, quoddam *ſpatium* ultra 2 *Quid Vulgus locum eſſe arbitretur.*

tra mundi fines eſſe opinantur, qui *Imaginarii* nomen dedere, eo quod expanſionem tantum habeat, & nullum corpus complectatur.

3 *Idem eſt ſpatium quod corpus.*

Tales Philoſophi indubiè impropriiſſime loquuntur, cum omne illud quod in *longum*, *latum*, & *profundum* extenditur, & in quo partes poſſunt aſſignari, quarum intercapedine & interſtitio corpora à ſe invicem longius aut brevius diſtant, non *imaginarium*, ſed verum & reale corpus dici debeat. Corporis enim natura, ut antea ſæpius *dictum eſt*, in extenſione conſiſtit, & Idea extenſionis eadem plane eſt, cum idea ſubſtantiæ corporeæ. Cum igitur ſpatium, quod imaginarium vocant, longitudine, latitudine, & profunditate conſtet, veram Corporis rationem habet. Ex quo apparet, quam impropriè hi loquantur, qui aiunt, res corporeas eſſe *in ſpatio*, quia, cum ſpatium quodlibet, propter ſuam in omnes dimenſiones extenſionem, à corporis locati dimenſionibus diſtinguatur, repugnetque naturaliter extenſionum penetratio, ſi ſpatium Corpus in ſe reciperet, deberent dimenſiones ſe penetrare, & unas cum aliis confundi. Confirmatur, ideo corpora cenſentur eſſe *impenetrabilia*, ſive unum corpus cum altero, in eodem loco eſſe non poſſe, quoniam proprias habent dimenſiones, quæ ſeſe excludunt, & in eodem loco ſe patiuntur: Cum igitur ſpatium iiſdem dimenſionibus, quibus corpus menſuratur, illud complecti ſeu continere non poteſt: Ac proinde dici nequit, Corpus in ſpatio contineri.

4 *Quomodo corpus dicitur eſſe in loco.*

Sed quo pacto, inquies, Corpus in loco eſſe, vel locum acquirere dicetur, ſi ſpatium, quemadmodum corpus, extenſum eſt, & unum aliud excludat? Reſpondeo, Corpus in loco eſſe, vel locum nanciſci, dum *ſitum*, *magnitudinem*, & *figuram* inter alia corpora habet; Adeo ut, nihil extenſum imaginari liceat, præter ipſam locati corporis extenſionem, & quicquid ſpatii, ſive expanſi illic eſſe dicitur, ſoli ipſi corpori adſcribendum eſt. Nam ſecundum veram Philoſophandi rationem, locus ſive Spatium, aliud dici nequit, quam extenſum quid in longum, latum, & profundum, quod cum materia confunditur, & ab illo non niſi noſtro concipiendi modo diſtinguitur. Unde dum Corpus, quod in loco exiſtit, dicitur exiguum, aut magnum ſpatium occupare, nihil aliud intellectu apprehenditur, quam quod corpus illud, magnam, vel parvam ſuæ molis extenſionem, inter circumambientia corpora habeat. Hinc Auguſtinus epiſt. 52. ad Dard.

Tolle

Tolle ſpatia corporibus, nuſquam erunt, & quia nuſquam erunt, non erunt.

Itaque nulla realis differentia inter *ſpatium*, ſive locum, & *corpus* interjacet, ſed ſolummodo penes noſtrum concipiendi modum: In hoc ſcilicet, quod extenſionem ſpatii, tanquam communem, & genericam conſideramus; Corporis vero extenſionem, quod in ſpatio eſſe dicimus, ſpectemus ut individuam & ſingularem. Exempli cauſa, *lapide* è ſpatio ſive loco ſublato, in quo eſt, arbitramur ejus quoque extenſionem ablatam eſſe, quoniam illam ut ſingularem, & ab ipſo inſeparabilem ſpectamus: ſed interim loci extenſionem, in quo lapis erat, ſubſiſtere & remanere putamus, eundemque eſſe, quamvis ille locus *lapidis*, ab alio corpore, exempli cauſa, *ligno*, *aere*, &c. occupetur. Quia hæc extenſio in genere conſideratur, putaturque eadem eſſe *lapidis*, *ligni*, *aeris*, aut cujuſvis alterius corporis, dummodo ejuſdem ſit magnitudinis, & eundem ſitum inter externa corpora, quæ ſpatium illud determinant, obtineat. Quare evidens eſt, locum interiorem, ſive ſpatium quod ab unoquoque corpore occupatur, ab ipſomet corpore non differre, non magis quam natura generis, aut ſpeciei differt à natura individui. Et quamvis dici queat, corpus locum mutare, & ab uno loco in alium transferri, id non de loco interno, ſed externo duntaxat eſt intelligendum, hoc eſt, de corporum ſuperficie, quæ illud circumſtant, cujus diverſis partibus poteſt variè applicari. 5 *Spatium à corpore non diſtinguitur realiter.*

Illud evidentius apparebit, ſi locum dividamus in internum, & externum. Locus Internus aliud non eſt, quam ipſa materia, ſeu extenſum quid in longum, latum, & profundum, quod corpus ipſum conſtituit. Externus vero, eſt ipſa corporis ſuperficies, quæ proxime ambit locatum. Et is locus non eſt corpus, aut aliquid corporis, ſed ejus duntaxat *modus*, ſeu terminus ſub quo Subſtantia corporea continetur. *Superficiei* enim nomine, non ulla ipſius corporis ambientis pars intelligitur, ſed ſolus terminus, qui medius eſt, inter ipſum corpus ambiens, & id quo ambitur, quique aliud non eſt quam modus. Vel intelligitur ſuperficies in communi, quæ non eſt pars unius corporis, magis quam alterius, ſed eadem ſemper eſſe cenſetur, cum eandem magnitudinem & figuram retinet. Etſi enim omne corpus ambiens, cum ſua ſuperficie mutetur; non ideo res quam ambit, locum 6 *Locus duplex, internus & externus*

mutare exiſtimatur, ſi eundem interim ſitum ſervet, inter illa externa, quæ tanquam *immobilia* ſpectantur. Sic non dicimus *Turrim* locum mutare, cum ab ea *Aer* recedit, quia ſupponimus alium, in locum prioris advenire ; & ſic ſuperficies, non eſt pars corporis continentis, neque contenti, ſed medius tantum terminus, quique aliud non eſt quam modus.

7 *Corpus in ſpatio imaginario non eſt hic, aut illic.* Unde patet, ſi quædam ſpatia imaginaria darentur, nullum corpus in illis fore in loco : Quia cum in ſpatiis imaginariis, nullus exterior locus detur, neque in eis aſſignari partes queant, dicere non poſſumus in ordine ad ipſa imaginaria, corpus *Hic*, aut *Illic* eſſe, quamvis revera locum habeat, Verum cum Corpus ex partibus conſtans ſpectetur, & ita aliis corporis partibus contiguum, nullum in hoc conceptu corpus datur, quin etiam ejus locus deſignari poteſt, quatenus alteri corpori eſt propinquum & contiguum, per quod ejus *Ubi*, & locus extrinſecus deſignatur.

8 *Diſcrimen inter locum externum & ſpatium.* Tota igitur diſtinctio quæ inter locum externum, & ſpatium reperitur, eſt, quod locus magis expreſſe *ſitum* deſignat, quam magnitudinem aut figuram : & è contra, magis ad *has* attendimus, cum de ſpatio loquimur. Dicimus enim frequenter unam rem in locum alterius ſuccedere, quamvis non ſit accuratè ejuſdem magnitudinis, nec figuræ: ſed tunc negamus illam idem ſpatium occupare ; ac ſemper cum ille ſitus mutatur, dicimus locum mutari, quamvis eadem magnitudo ac figura permaneat. Cumque dicimus rem eſſe *in loco*, nihil aliud intelligimus, quam illam hunc ſitum inter res alias obtinere ; & cum addimus ipſam implere hoc ſpatium, vel hunc locum, intelligimus præterea ipſam eſſe hujus determinatæ magnitudinis, ac figuræ.

Articulus decimus quartus.

Dari in Natura Vacuum repugnat.

1 *Quid ſit Vacuum ſecundum Vulgum* QUamvis ad morem Vulgi, ſæpe cogamur loqui, & ob verborum inopiam, iis terminis uti, quæ in familiari ſermone uſurpantur ; fatendum tamen eſt, hominum loquendi modum à rei veritate non raro diſſentire, & periclitari eos, qui potius ad verba, quam ad notiones ſuas attendunt. Quemadmodum ii facere videntur, qui per nomen *Vacui*, Corporis alicujus *inanitatem*, ut ita loquar, quod in aliquo loco eſſe deberet, intelligunt. Ut cum dicunt vas eſſe Vacuum, quod *aqua*, *vino* aut ſimili alio liquore non repletur. *Crumenam* Vacuam, cui nihil pecuniarum

ineſt,

ineſt, & *ſpatium* Vacuum, in quo nihil ſenſibile deprehendunt.

2 Docti vero, ab illo loquendi modo abhorrent, & nihil *inane*, aut Vacuum eſſe exiſtimant, niſi quod omni prorſus corpore deſtitutum eſt. Ac proinde tale in Univerſo inveniri implicare. Quia omne ſpatium in conceptu ſuo extenſionem involvit; extenſio autem eſt corpori propria; quia repugnat, ut nihili ſit aliqua extenſio, ac per conſequens dari non poteſt ſpatium, in quo non ſit ſubſtantia. Nam ſicuti cenſemus ibi Corpus eſſe, ubicunque reperitur extenſio in longum, latum, & profundum; ita concludendum eſt, in ſpatio eſſe ſubſtantiam, quia clare illas dimenſiones in ipſo eſſe concipimus. Adeo ut non magis poſſibile ſit *montem* ſine *valle* concipere, quam ſpatium abſque materia in illo extenſa.

Repugnat dari vacuum in quo nulla plane ſit Res.

3 Si opponas, Deum poſſe omnem Subſtantiam quæ intra alicujus *cubiculi parietes* continetur, tollere, & omne aliud corpus arcere, ne illam intercapedinem ſubingrediatur. Quo facto, dabitur Vacuum; cum optime concipiatur dari Vacuum, ſi dentur duo parietes, inter quos nullum corpus intermediat. Reſpondeo, parietes illius cubiculi, eo ipſo quo medium corpus tolletur, fore contiguos; quia cum inter illos nihil interſit, neceſſe eſt ut ſe invicem tangant. Concipi enim non poteſt, quomodo res una ab altera diſtet, & nullum medium ſit quod illas ſeparet; quia *diſtantia* eſt modus extenſionis, ac proinde Subſtantiam ſequitur, & abſque illa nec eſſe, nec concipi poteſt.

Quid fieret ſi è ſpatio totum quod in eo continetur à Deo tolletur.

4 Dices forte, corpus quod in cubiculo aut in dolio conſideratur, eſt aliquid diverſum à lateribus quæ illud ambiunt, ergo ſaltem per divinam potentiam poteſt unum ab altero ſeparari; cum clare & diſtincte intelligimus unum non eſſe aliud. Abſit ut Omnipotentiæ Divinæ aliquid denegare audeam, cum illa omnis boni, & veri *fons* ſit, & *origo*. Ac propterea aſſerere non poſſum Deum efficere non poſſe ut *mons* ſit abſque *valle*: Aut *quinque* & *unum* non ſint *ſex*. Sed tantummodo aſſero, mihi talem à Deo datam eſſe mentem, ut concipere non valeam montem exiſtere ſine valle, aut unum & quinque non conficere ſex. Quod applicari poteſt ſpatio, quod inter latera cubiculi aut dolii eſſe imaginamur, quia illud alio modo concipi non poteſt, quam ut res extenſa in longum, latum & profundum. Et quum nihili nullæ ſint proprietates, dici non poteſt illud ſpatium eſt Vacuum, hoc eſt, omni materia deſtitutum. Aut ſi id velimus, fatendum erit *parietes* cubiculi, aut

Repugnat concipi ſpatium ſine extenſione.

latera dolii fore ipſo facto contigua, ut dictum eſt.

5 *Neceſſaria eſt inter corpora connectio.*

Confirmari poteſt hæc concluſio, ex eo quod neceſſaria ſit conjunctio, inter corpora quæ hoc Univerſum replent, adeo ut ſibi invicem ita uniantur, ut à ſeipſis nullo pacto ſejungi poſſint. Quod non ſic intelligendum eſt, ut inter *cubiculum*, exempli cauſa, & hunc particularem *aerem*, qui in ipſo continetur, talis ſit conjunctio, ut à ſe invicem ſeparari non poſſint; cum videamus hunc aerem à vento expelli, & alterum in ejus locum ſuccedere; ſed quod neceſſaria ſit connexio, inter hoc cubiculum, & Quantitatem in communi acceptam, ut intercapedo illa eſſe non poſſit, quin ab aliquo corpore repleatur.

6 *Dato vacuo duo corpora ſphærica ſe totaliter tangerent.*

Idem ulterius probari poteſt, ab inconvenienti. Quia poſito Vacuo, ſequeretur corpora *ſphærica* eodem modo ſe tangere, ac plana; & ſicut hæc ſe totaliter tangunt, ita deberent facere & ſphærica. Aſſumptum ſic oſtenditur; illa ſe totaliter tangere dicuntur, inter quæ nullum medium interjacet: Atqui in vacuo inter duas *ſphæras* nullum eſt aſſignabile medium: igitur ſe totaliter tangunt. Non ſatisfit dicendo, quod inter duo corpora ſphærica ſubſtantia poſſibilis mediet, ut mihi aliquando in ſcholis reſponſum eſt; quia poſſibilis ſubſtantia non poteſt eſſe medium actuale dividens ac ſeparans corpora, alioquin nihil dici poſſet eſſe in mundo unitum, cum inter partes corporum quæ uniuntur, poſſibile ſit aliquod medium, quod ea ſeparet.

7 *In vaſe obturato non fit vacuum, dum aqua condenſatur.*

Alia argumenta quæ in hanc doctrinam vibrari ſolent, nullam in noſtra opinione vim habent, qui aſſerimus extenſionem ſpatii non differre ab extenſione corporis, cum in conceptu quem de illo habemus, clare percipiamus includere longitudinem, latitudinem, & profunditatem. Quod dicunt de *vaſe* aqua calida repleto, & cujus orificium perfecte obturatum eſt, illam aquam ad minus ſpatium redigi, & ita dari Vacuum; nullius eſt momenti, quia illud ſpatium quod Vacuum imaginantur, ſubtili materia poros vaſis penetrante occupari dicimus. Vulgi error eſt, vacua credere, quæ corporibus repleri non videntur.

Articulus

Articulus decimus quintus.

De rerum cauſis, & quod nullus ſit cauſæ finalis uſus in Phyſicis.

NIhil magis receptum in Phyſica, quam *cauſæ* nomen: 1 *Quid cauſa & quotuplex.*
Cum enim omnia quæ in univerſo ſunt, (Deo excepto) variis modis ab aliis pendeant, neceſſum eſt aliquid eſſe, quod illam diverſitatem operetur. Et illud Cauſam, ſeu principium appellamus; definimuſque, *Id ad cujus eſſe aliquid ſequitur.* Ut ad eſſe Solis, lumen ſequitur. Quadruplex recenſeri communiter ſolet, *efficiens, materialis, formalis,* & *finalis.* Qui numerus ita poteſt breviter oſtendi. Cum de re aliqua quæritur, aut quæritur propter quid fiat, & eſt *finis*: aut à quo fiat, & eſt *efficiens*: aut ex quo fiat, & eſt *materia*: aut per quid fiat, & eſt *forma.* Neque diutius hîc immorandum eſſe exiſtimo; cum nullam materiam in Phyſicis admittam, præter corpus, prout in longum, latum, & profundum extenditur. Et nullam formam ſubſtantialem, præter animam rationalem, ſeu mentem humanam. Cauſæ autem efficientis nomine, ſolus *Deus optimus maximus* venit, qui omnium rerum eſt principium, & à quo ſolo omnia cætera pendent. Neque magis de fine, quem ſibi in mundi creatione, aut illius conſervatione ſibi præſcripſit, inquirere eſt animus.

Nam licet forte in rebus Phyſicis, fas nobis ſit inquirere 2 *Temerarium eſt Dei fines in rerum productione inquirere.*
à quo principio illæ producantur, quæ ſit illarum materia, quæve forma illas conſtituat: Abſtinendum tamen eſt, à nimia curioſitate in rationibus examinandis, quæ Deum ad mundum creandum induxerint, quoſque fines ſibi propoſuerit, cum de nihilo *Terram, Aſtra, Homines* produxerit. Temerarium eſt tantum abyſſum velle penetrare, & conſiliorum ejus velle nos reddere participes. Serio meditemur nos infirmos eſſe, limitatæ capacitatis, & vix eorum quæ à nobis fiunt, perfecte compotes. E contra conſideremus Deum Immenſum eſſe, Infinitæ potentiæ, Incomprehenſibilem, & innumerabilia efficere potentem, quorum productionis ratio, ne quidem in ſuſpicionem venire poteſt. Illius potius Bonitatem veneremur, ſimuſque contenti, illum ut rerum omnium opificem agnoſcere.

Fateor in *moralibus*, ubi ſæpe conjecturæ valent, ad 3 *Quamvis in moralibus id liceat.*
pietatem non parum conducere, ſi aliquem finem eliciamus, quem in mundi creatione, aut gubernatione ſibi Deus conſtituit; In Phyſicis vero, ubi nihil admittendum eſt, niſi

niſi quod firmiſſimis argumentis, & rationibus fulcitur, temerarium eſt, ſupra aſtra velle erigi, & arcana divina detegere, & ſcrutari.

4 *Conjecturis tantum poteſt de Dei fine aliquid ſtatui.*

Non deerunt qui dicent *Solem*, exempli cauſa, ad nos illuminandum eſſe factum. Mentem noſtram, ut illum conſideret. Imo totum hoc Univerſum, hominis cauſa eſſe conditum: Cum videamus omnia quæ in illo ſunt, ad illum peculiari modo referri; ac proinde fines Dei non minus quam alias cauſas poſſe à nobis cognoſci.

Reſpondeo, quicquid ſibi fingant, non niſi conjecturis poſſunt quicquam de Dei fine ſtatuere. Nam inſulſum eſt imaginari, ad nihil aliud *Solem* quam ad nos illuminandos fuiſſe creatum, *ſtellas* noſtri cauſa fuiſſe in firmamento poſitas; atque omnia aſtra, lucem emittere aut pati, in utilitatem aut delectationem noſtram. Cum ſimus minima pars Terræ, ac Sol totam Terram magnitudine excedat multoties. Quis neſcit multa jam in orbe exiſtere, & quondam extitiſſe, quæ nunquam ab homine viſa ſunt, aut in illius cognitionem pervenerint? Nulla enim ratione naturali aſſequi poſſumus, quod ſupra rationem eſt.

Articulus decimus ſextus.

De Motus Natura.

1 *Unicus admittitur motus ſcilicet localis.*

UNicum in Phyſicis *motum* nempe *localem* agnoſcimus; quod ex præcedentibus facile eſt colligere, ſi recordemur Quantitatem à materia extenſa non diſtingui; quia cum nullus detur motus ad Subſtantiam, ad materiam quæ ſubſtantia eſt, non poteſt dari, & per conſequens neque ad Quantitatem, quæ ei identificatur. Neque minus ad [illegible] litates, quas ut entia fictitia jamdudum rejec[illegible] igitur ut unicus motus localis à nobis a[illegible] certe qui alium imaginaretur, aliqui[illegible] nem noſtram non cadit, dicend[illegible] ctenti patebit. Sed quonia[illegible] currerent, ſi illius natura [illegible] nandum eſt primo, [illegible] ſum intelligatur.

2 *Quid per motum vulgo intelligatur.*

Motus nom[illegible] quod ab [illegible] [illegible]

impendi ad motum producendum, quam ad quietem. Quod judicium illi ex eo accidit, quod videat ad corpus, quod illi intimum eſt, movendum, *voluntatis* imperium requiri, ſuo autem pondere quieſcere, & nihil ab eo aliud deſiderari, quod ipſum ſiſtat. Sed erroris facile convincetur, ſi attendat, non minus ſæpe actionis ad motus corporum ſiſtendos requiri, quam ad illa movenda. Ut exemplo patet; non enim minor vis impenditur ad *lapidem*, qui è monte decidit, retinendum, quam ad illum, qui in ejus cacumine quieſcit, à loco deturbandum.

Philoſophi vero, qui res accuratius examinant, non ad agens Motum referunt, ſed ad ipſum mobile, in quo Motum reſidere exiſtimant. Unde ſic melius definiri poteſt: *Motus eſt tranſlatio unius partis corporis ex vicinia eorum corporum, quæ illud immediate contingunt, & tanquam quieſcentia ſpectantur, in viciniam aliorum.* Ubi apparet tranſlationem non in *movente*, ſed in ipſo *mobili* reperiri. Quia alio modo corpus afficitur dum movetur, quam dum quieſcit; & ſic motus & quies, duo diverſi modi corporis dicuntur, non autem res per ſe ſubſiſtentes, quia extra corpus motum, aut quieſcens, eſſe non poſſunt. Alioquin eſſent ſubſtantiæ, quibus falſo nomen Accidentis tribueretur. 3 *Vera motus Definitio.*

Conſulto additum eſt, *tranſlationem fieri ex vicinia corporum contiguorum in viciniam aliorum*; ut oſtendatur, non poſſe eodem tempore, varios eſſe motus in uno corpore, quia una ſunt tantum corpora, quæ eodem temporis momento, mobile contingere queunt.

Ex iis tamen non parva oritur difficultas. Nam ſi nullum 4 *Quomodo corpora moveantur, cum non detur vacuum in quo recipiantur.*
det[illegible] natura Vacuum, & ſi omnes partes corporum quæ
[illegible]verſum replent, loca ſibi proportionata habeant,
moveri dicentur, cum nullum inane aſſignari
[illegible]uo recipiantur?
[illegible]ullum corpus moveri niſi per *circulum*;
movetur, aliud ex ſpatio quod ingre-
quoque aliud, & aliud, uſque ad ulti-
primo derelictum, eodem temporis
[illegible], ingrediatur. Et hoc modo
motus ſine corporum pene-
[illegible]ingat circulum per quem
[illegible]n eſſe, ut ſi in una parte
[illegible]ceſſe eſt ut corpus dum in
[illegible]s moveatur, & loci angu-
[illegible]od ita accidere ſæpiſſime

Motus

5 Motus alteri motui non eſt contrarius, cum duo corpora ejuſdem prorſus magnitudinis & velocitatis ſi occurrant, motum ſuum non amittant, ſed tantum reflectantur, & poſthæc denuo moveri incipiant. Sola *Quies* eſt motui contraria. Etiamſi motus tardus dici poſſit celeri opponi, ſed hoc non niſi aſſeri poteſt, in quantum motus tardus de ratione Quietis participat.

Motus non motui, ſed quieti eſt contrarius.

6 Motus itaque non eſt Qualitas realis, ut Ariſtotelici putant, ſed tantum modus à corpore indiſtinctus. Concipi enim non poteſt quod ſit aliud, quam mutatio, qua aliquod corpus transfertur, ſive recedit ex quibuſdam aliis, quæ ipſi contigua ſunt. Et quæcunque alia motus definitio aut deſcriptio non videtur intelligibilis. Nam dicere *Motum eſſe actum entis in potentia, quatenus in potentia*; idem eſt ac ſi diceretur, Motum eſſe entis actum quod non eſt in *actu*, prout non eſt in actu; quod certe magnam obſcuritatem parit, ſi non implicantiam. Nam quomodo res una poteſt eſſe actus, & in potentia, & eſſe in actu quatenus eſt in potentia? ſi *Ariſtotelis* authoritas pluris apud eos valeat, quam ratio, non eſt quod amplius conquerar.

Motus & quies ſunt tantum rerum modi.

7 Ex dictis poteſt quoque intelligi nullum motum in Natura eſſe *violentum*, cum æque innatum ſit corporibus, quod ſe invicem protrudant, aut elidant, quando id accidit; quam quod quieſcant, & invariatis terminis claudantur. Nomen enim violenti ad noſtram duntaxat *voluntatem* refertur, cui dicitur vis inferri, quando ei aliquid accidit, cui obluctatur, & repugnat.

Nullus eſt motus in natura violentus.

Articulus decimus ſeptimus.
De Motus localis principio.

1 CUm ſubſtantia materialis vim non habeat ſibi motum tribuendi, aut aliam quamcunque à loco amovendi, ſtabiliendum eſt hic, quænam eſſe poſſit cauſa motus, qui in Univerſo eſt. Ut ordinem quem in mundo ſpectamus, ſequamur, duo motus principia ſtatuimus. Unum *generale*, à quo omnes motus qui in mundo ſunt, pendent. Et aliud particulare, ſeu ſecundarium, cui motus ſingulares tribuuntur.

Duo motus principia.

2 Quoad primum, nihil aliud quam ipſe Deus aſſignari poſſe videtur, quem ſupponimus in mundi *creatione*, materiæ certam motus & Quietis portionem tribuiſſe hancque eandem omnipotentia ſua modo ſervare & cuſtodire. Adeo ut, ſi pars una materiæ moveri deſinat, tantundem motus, qui

Deus eſt cauſa generalis motus.

qui in illa erat, in aliam transferatur. Et ſi unius motus decreſcat, in altera ipſi æquali augeatur: & ita eadem ſemper motus menſura, in rerum Univerſitate conſervatur. Nec illud mirum videri debet, cum credamus eandem prorſus materiæ Quantitatem Deum conſervare, quam ab initio creationis produxit: Ac per conſequens, eandem quoque motus portionem, quam in mundo poſuit, eſſe omnino immutatam. Nam licet motus ſit tantum corporis *modus*, certam tamen, & determinatam extenſionem continet, quam eandem in mundo eſſe facile concipimus, quamvis in ſingulis ejus partibus varietur. Ad Deum enim, cui omnes perfectiones inſunt, pertinet, ut *conſtanter*, & immutabiliter operetur, ac illa quæ primo creavit, eadem & conſervet. Sub illa conſideratione Deum eſſe omnium motuum Univerſalem cauſam dicimus. Ut latius declarabitur in quinta Parte, Articulo 5.

Secundariæ cauſæ deſumi poſſunt ex quibuſdam regulis, quas, ni fallor, evidentes quiſque agnoſcet, qui eas mature perpenderit.

Prima eſt: Res *quæcunque modo ſimplex & indiviſa ſit, in eodem ſemper ſtatu manere affectat, in quo eſt.* Adeo ut omnem mutationem refugiat, nec ulla poteſt ei contingere, niſi ab externis principiis oriatur. Ita ſi corpus ſit circulare, perpetuo formam circularem ſervat, nec illa deſtruetur, niſi peregrinum agens ſuperveniat, quod id faciat. Poſito autem illud corpus moveri, ſemper ulterius perget, niſi adſit impedimentum, quod illius motum ſiſtat. Et ſecundum hanc regulam, dicimus corpus quod ſemel motum eſt, exempli cauſa, *pila* reticulo emiſſa, non parieti à quo reflectitur, inhærere, cum illa interruptione data, nulla dari poſſit cauſa, quæ eam ad motum denuo excitet. Atque ideo concludendum eſt, omne illud quod movetur ſemper moveri, & illud quod quieſcit, ſemper quieſcere. Et ab hac cauſa pendet, quod lapis moveri perſeveret, dum extra projicientis manum emiſſus eſt.

3 *Prima lex naturæ.*

Dices, *lapis* è terra in aerem miſſus, poſt exiguum temporis, in terram relabitur, quod non deberet fieri, ſi ſemel motum corpus continuationem affectaret; deberet enim *ultra* ſemper pergere, & ad Cœlum uſque ferri.

4 *Cur lapis poſt aliquod tempus in terram relabatur.*

Reſpondeo, lapidem in terram decidere, non quod à motu ſuo ſponte deſiſtat, imo cum cœpit moveri, vis illi inerat continuandi, ſed ab obviis corporibus impeditus eſt, ne ulterius pergeret. *Aer* enim, & *fluida* in eo materia difficilem aliis corporibus introitum præbent, imo illis maxime reſiſtunt,

ſiſtunt, ut ipſi tactu experiri poſſumus. Obſtat etiam materia ſubtilis, quæ corpora deorſum trudit, ne lapis ad cœlum uſque feratur. Adeo ut nos cum à terra tantiſper ſaltando ſublevamur, ſemper eundem motum continuaremus, ſi materia ſubtilis, quæ totam Terram ambit, nos deorſum non repelleret.

5 *Alia ratio cur corpora in ſuo motu perſeverent.* Sed ratio potiſſima quæ impellit ad aſſerendum illum lapidem, aut quæcunque alia mota corpora perſeveratura in ſuo motu, ni ab aliis corporibus impedirentur, eſt, quod *Quies* eſt *Motui* contraria, & nihil naturali propenſione ad contrarium, ſive ad ſui deſtructionem tendat. Et ſic corpus ſemper movebitur, ſi ſemel moveri cœperit, aut ſemper quieſcet, ſi ad quietem redactum eſt. In quo ſolo principio vim agendi, & reſiſtendi corporum conſiſtere dicimus. Nam ſicut quod Unitum eſt, vim habet ad reſiſtendum ne ſeparetur, & quod quieſcit ad iis reſiſtendum, quæ poſſunt illud immutare: Ita id quod movetur ad continuandum in ſuo motu cum eadem velocitate, & verſus eundem locum.

6 *Secunda lex naturæ.* Secunda naturæ lex eſt: *Omne corpus motum ex ſeipſo tendit, ut ſecundum lineam rectam, non vero curvam, pergat moveri.* Quamvis non raro multa ob aliorum occurſum deflectere cogantur, atque, ut antea inſinuatum eſt, in omni motu integer corporum circulus ſimul moveatur. Hæc regula ex *motus* definitione colligitur, quæ nihil aliud de motu affirmat, quam quod ſit *tranſlatio unius partis materiæ, ex vicinia eorum corporum, quæ illud immediate contingunt, &c. in aliorum viciniam.* Unde niſi hæc tranſlatio ſimpliciſſima ſit, ſive per lineas rectas, & non obliquas; motui aliquid attribuimus, quod in ratione ejus eſſentiali non continetur, ac proinde ad ejus naturam non ſpectat.

7 *Hæ duæ leges ex Dei immutabilitate demonſtrantur.* Hæc *regula*, ſicut & præcedens ex perfectionis Divinæ conſideratione demonſtratur; nimirum ex illius operationis, qua Deus motum in Univerſo conſervat, *immutabilitate*, & *ſimplicitate.* Nam ſicuti Deus in corpore aliquo motum conſervat, efficiendo, ut is qui nunc eſt, porro exiſtat, nullo habito reſpectu ejus ſtatus, in quo prius forte poſita res illa fuerat, quæ transfertur; ita verſus illum terminum pergit corpus mobile dirigere, verſus quem, hoc ipſo temporis inſtanti directum eſt. Atqui omni temporis inſtanti ad motum ſuum ſecundum rectam lineam continuandum diſpoſitum eſt, non autem ſecundum obliquam, quamvis antea motu curvilineo actum fuerit. Igitur ſecundum lineam rectam perget moveri. Ut clare id oſtendit *Carte-*

ſius

ſius ſecunda part. princip. artic. 39. exemplo lapidis in funda per circulum rotati, qui ſi è funda egrediatur, non amplius, ad motum ſuum circularem determinari, ſed ad motum verſus aliquam partem ſecundum lineam rectam.

Altera Regula eſt: ***Quandocunque corpus quod in motu eſt, alteri fit obviam, ſi illi non tanta vis ineſt, ad pergendum ſecundum lineam rectam, quam illi alteri ad illud impediendum, tunc in aliam partem deflectitur, & in ſuo motu perſeverando, ſolam motus determinationem perdit.*** Ut patet in *duris* corporibus, quæ cum in aliud corpus impingunt, non ob hoc moveri deſinunt, ſed tantum in adverſam partem reflectuntur. Si unum vero, majorem altero vim habeat, illud ſecum impellit, & quantum de ſua vi in illud transfert, tantundem amittit: Ut cum corpus *durum molli* occurrit, nam in illud motum ſuum tranſmittendo, moveri deſinit, & ad *quietem* illicò reducitur. 8 *Tertia lex naturæ.*

Una difficultas eſt circa hanc materiam explicanda; ſi Motus tantum modus eſt, quomodo fieri poteſt, ut ab uno ſubjecto migret in aliud? exempli cauſa, quomodo motus qui eſt in uno globulo, transferri poſſit in alterum, ſi ejus motus tantum modus ſit? nam repugnat modum eſſe extra ſuum ſubjectum, & in aliud tranſire. 9 *Quomodo motus ab uno corpore in aliud tranſit.*

Huic difficultati fiet ſatis, ſi in corpore moto duo conſiderentur, ipſum nempe *movens*, & ipſe *motus*, quem diximus eſſe in *mobili*. Vis *movens* eſt ipſe Deus, qui tantundem tranſlationis in materia conſervat, quantum primo produxit. Vel ipſa ſubſtantia creata, cui Deus impertivit vim rem materialem agitandi, ut *mens humana*, aut quodcunque aliud, cui ineſt facultas corpora movendi. Motus autem quod eſt in uno mobili, non migrat in aliud, id enim omnibus modis repugnat. Sed motus prout talis modus eſt, continuo immutatur. Alio enim modo globulus, movetur prout ſeparatur ab *uno puncto* corporis, & alio quum ſeparatur à *ſecundo*. Unde quando dicitur tantundem motus in mundo eſſe, quantum in ejus creatione poſitum eſt; ſenſus eſt, quod Deus eadem ſemper *vi* utatur, ſine ulla accretione aut decremento, applicando vim illam tum ad unas, tum ad alias partes materiæ. Et quando dicitur *durum* corpus aliud movere, non eſt ſenſus quod illi Qualitatem realem impertiat, ſed tantum, quod determinat Univerſalem cauſam, ad applicandam potentiam ad alterum corpus, in quod vim ſuam motricem non exercuiſſet, niſi ab eo eſſet determinata. Adeo ut motus, omnibus momentis à Deo quaſi procreatur, quum ex ſe nullam vim habeat ad exiſtendum.

Articulus decimus octavus.
Corpus nec ſe, nec aliud corpus movere poteſt.

1 *Qualitates in ſcholis paſſim receptæ ſunt inconceptibiles.*

INter eos, qui opinionibus in ſcholis receptis favent, nulli magis cæcutire videntur, quam illi qui ad Qualitates *reales* recurrunt, ut naturales effectus explicent, & illas, velut immediata actionum Phyſicarum principia conſtituant. Quia revera res quaſdam in auxilium ſuum advocant, quas explicare non poſſunt, neque illarum vim oſtendere. Quia non ſatis eſt dicere, *gravia* corpora à ſua gravitate *deorſum*, & *levia* à levitate *ſurſum* ferri, ni aperiant in quo natura gravitatis & levitatis conſiſtat, quæ vis illa ſit in corpore, & quo pacto fiat; ut corpus A, exempli cauſa, moveat corpus B; quod certe nunquam facturi ſunt, cum ipſimet imaginari non poſſint, quid ſit illa gravitas, & quomodo agat in corpus. Neque magis quæ eſt illa Qualitas impreſſa, quæ vim habet movendi corpora.

2 *Cauſæ rerum à nobis cognoſci debent ut tales eſſe cenſeri poſſint.*

Nam non ſufficit dicere quod *gravitas* aut Qualitas *impreſſa*, tali aut tali virtute polleat, ad corpora impellenda, niſi explicetur quomodo id faciant, & modus ille quo agunt, ab imaginatione noſtra concipi poſſit. Temerarium enim eſt in Phyſica, ubi de rebus corporeis agitur, dicere quod res hoc, aut illo modo fiat, & modus iſte ſub imaginationem noſtram non cadat. Imo aſſerendum eſſet potius, Qualitates illas nihil operari poſſe, cum quomodo id faciant, concipere non poſſumus. Ad aliam igitur motus cauſam recurrendum eſt, ut probe cognoſcere poſſimus, an unum *corpus* aliud movere, ſeu vim aliud movendi habeat.

3 *Corpus cum ſe movere non poſſit, minus poterit aliud.*

Res captu facilis reddetur, ſi in *mobili*, ſeu in re quæ movetur, conſideretur ipſe *motor*, & ipſe *motus*. Motor eſt vis illa, quæ corpus transfert ex uno loco in alium; ſeu ut verbis prædictæ definitionis motus utar, eſt quæ rem ex vicinia quorundam corporum, quæ illi contigua ſunt, & quæ tanquam quieſcentia ſpectantur, transfert in viciniam aliorum. *Motus* autem ut antehac dictum eſt, eſt actio per quam corpus locum murat. Neque difficile erit concipere vim illam movendi, eſſe quid diſtinctum à mobili, quia illud eſt à quo ipſum movetur & determinatur, ac proinde cum nihil aliud præter corpus moveatur, & vis illud movendi ab illo diſtinguatur, nullum corpus poterit ſeipſum movere. Ex quo altera concluſio deducitur, nullum corpus poſſe alterum movere. Nam quomodo vim habebit

aliud

aliud movendi, *ſi ſibi ipſi* tribuere motum non poſſit?

Si dicatur vim movendi, non eſſe diverſam à mobili, ac proinde non repugnare quin corpus diverſis locis ſe applicet: ſi ita eſſet, ſequeretur quod vis, qua Deus motum in univerſo producit, notionem extenſionis in ſuo conceptu includeret, & cum illa à Deo non diſtinguatur, ſequi deberet Deum eſſe corporeum.

Non parum lucis adferetur huic probationi, ſi ſupponamus omnes creaturas, à principio caruiſſe omni motu, & mixtim inter ſe jacuiſſe, adeo ut ſolam *extenſionem* haberent. Quam putas ex illis primum motam iri? & quæ vis illis ad *ſeipſas*, aut ad ſibi contiguas movendas? Cum igitur nihil præter extenſionem corporum illic concipiamus, & *motus* non ſit extenſionis effectus, dicendum eſt, nullam ex ipſis, poteſtatem habere ſe, aut alia movendi. Uti de ſingulis partibus materiæ in chao contentæ, ita de tota maſſa eſt ſentiendum. Nam quo vaſtum illud corpus pergeret, quum indefinitè extendatur, & nullos limites in eo advertamus? 4 *Vis movens eſt quid à mobili diſtinctum.*

Igitur ſtatuendum eſt, nullum corpus, poſſe ſeipſum movere, cum vis illa movendi ſit ab eo diſtincta; neque etiam aliud, cum ut unum corpus aliud moveat, tantumdem ſui motus deperdat, quantum alteri tribuit. Quomodo vero motum alteri impertiet, ſi nullum habeat? Cum juxta vetus proverbium *nemo dat quod non habet*; ac proinde concludendum eſt, Deum, omnis motus, qui in mundo eſt, eſſe principium. 5 *Poſito res immotas eſſe, non eſt unde moveantur.*

Articulus decimus nonus.

De Motibus, qui paſſim ad fugam Vacui referuntur.

Quidam adeo liberales ſunt, ut *cognitionem* rebus omnibus indifferenter affingant, arbitrenturque, etiam inanimata, intuitiva quadam perceptione imbui. Quippe ſi interrogentur, cur *ſaxum* deorſum tendat, cur *Aqua* in guttas ſphæricas efformetur, cur *Plantæ* tali ſolo delectentur, & cur *Aqua* interdum ſurſum feratur; in promptu cauſam habent; lapidem verſus terræ centrum pergere, ut quieſcat: Aquam figuram rotundam affectare, ut ſe ab hoſte tueatur: Plantas tali terræ parte delectari, quoniam conveniens ſibi alimentum agnoſcit: Et Aquam in altum pergere, ut *Vacuum* fugiat, & inter corpora unionem ſervet. 1 *Inepte aliqui cognitionem rebus corporeis aſſignant.*

P Hinc.

2
Impropria quorumdam reſponſio.

Hinc dicunt in Heronis fonte, exempli cauſa, Aquam ſupra attolli, ob Vacui metum quod natura abhorret, & omnibus viribus evitat. Qui loquendi modus ſemper mirus mihi viſus eſt, nec multum ab eo abhorrere, quo interrogatus cur ex partibus Angliæ Aquilonaribus Carbones Londinum deferantur, reponeret, ob *frigoris metum*: Et quomodo tot piſtores cotidie in panibus coquendis occupantur, reponeret, ob *metum famis*. Quibus reſponſionibus non quæſtioni fit ſatis, quia non de cauſa finali agitur, ſed de efficiente, quam ſubticet qui ita reſpondet. Imo ſi de re propoſita, ut par eſt, ratiocinemur, *fuga Vacui*, dici nequit cauſa finalis, cur Aqua, exempli cauſa, ſurſum elevetur, quia cum hæc fuga ſit perpetua, continuaque adſit neceſſitas, ut corpora inter ſe uniantur, ſequeretur Aquam debere perpetuo aſcendere, quod tamen non ſemper experimur, cum in *antliis*, ſive ſiphonibus ſuctoriis, Aqua non niſi ad certam menſuram attollatur, nimirum ad triginta & unum pedem cum ſemiſſe, ultra quam ſiſtit, & ulterius pergere deſinit.

3
Corpus non movetur niſi à corpore illud immediate tangente.

Ut igitur talium motuum cauſa melius intelligatur, ſupponendum, quod articulo præcedenti probatum eſt, nullum ſcilicet Corpus, ſui motus principium habere, atque neceſſum eſſe, ut ſi moveatur, ab alio quod illud *immediatè* tangit, impellatur: & cum in omnibus Phænomenis, quæ allaturi ſumus, nihil præter *aerem* inveniatur, quod mota corpora contingat, exiſtimandum eſt, ab *aere* impelli. Deinde animadvertentes aerem, magnam ſemper aquearum particularum copiam retinere, quæ licet diſpergantur, & variis in locis hoſpitentur, non tamen ſuam exuere gravitatem, imo illam ubicumque retinere, propterea non dubitabimus aſſerere *aerem* eſſe *gravem*, & corpora, quibus incumbit, premere.

4
In omni motu integer corporum circulus movetur.

Supponendum præterea, cum nullum in natura detur Vacuum, ac proinde quando unum corpus movetur, debere illud neceſſario in quorumdam aliorum locum ſuccedere; atque hoc inde exturbatum, debere eodem inſtanti, alterius locum occupare; atque hoc iterum alterius, & ſic conſequenter, donec poſtremum occupet eundem illum locum, quem primum reliquerat: Ita ut motus omnes, qui in mundo fiunt, ſint aliquo modo *circulares*, ut dictum eſt.

5
Ut fiunt motus qui referuntur in fugam Vacui.

His probe intellectis, facile intelligetur, omnes motus qui metui Vacui attribuuntur, ex eo oriri, quod corpus aliquod de loco cum impetu depellitur, quod viciſſim aliud eodem

impendi ad motum producendum, quam ad quietem. Quod judicium illi ex eo accidit, quod videat ad corpus, quod illi intimum eſt, movendum, *voluntatis* imperium requiri, ſuo autem pondere quieſcere, & nihil ab eo aliud deſiderari, quod ipſum ſiſtat. Sed erroris facile convincetur, ſi attendat, non minus ſæpe actionis ad motus corporum ſiſtendos requiri, quam ad illa movenda. Ut exemplo patet; non enim minor vis impenditur ad *lapidem*, qui è monte decidit, retinendum, quam ad illum, qui in ejus cacumine quieſcit, à loco deturbandum.

Philoſophi vero, qui res accuratius examinant, non ad agens Motum referunt, ſed ad ipſum mobile, in quo Motum reſidere exiſtimant. Unde ſic melius definiri poteſt: *Motus eſt tranſlatio unius partis corporis ex vicinia eorum corporum, quæ illud immediate contingunt, & tanquam quieſcentia ſpectantur, in viciniam aliorum.* Ubi apparet tranſlationem non in *movente*, ſed in ipſo *mobili* reperiri. Quia alio modo corpus afficitur dum movetur, quam dum quieſcit; & ſic motus & quies, duo diverſi modi corporis dicuntur, non autem res per ſe ſubſiſtentes, quia extra corpus motum, aut quieſcens, eſſe non poſſunt. Alioquin eſſent ſubſtantiæ, quibus falſo nomen Accidentis tribueretur. 3 *Vera motus Definitio.*

Conſulto additum eſt, *tranſlationem fieri ex vicinia corporum contiguorum in viciniam aliorum*; ut oſtendatur, non poſſe eodem tempore, varios eſſe motus in uno corpore, quia una ſunt tantum corpora, quæ eodem temporis momento, mobile contingere queunt.

Ex iis tamen non parva oritur difficultas. Nam ſi nullum detur in natura Vacuum, & ſi omnes partes corporum quæ totum univerſum replent, loca ſibi proportionata habeant, quomodo moveri dicentur, cum nullum inane aſſignari poſſit in quo recipiantur? 4 *Quomodo corpora moveantur, cum non detur vacuum in quo recipiantur.*

Sed dicendum nullum corpus moveri niſi per *circulum*; adeo ut, dum corpus movetur, aliud ex ſpatio quod ingreditur, detrudat, hoc quoque aliud, & aliud, uſque ad ultimum, quod in locum à primo derelictum, eodem temporis momento quo derelinquitur, ingrediatur. Et hoc modo optime explicatur, quomodo motus ſine corporum penetratione fiat. Quod ſi forte contingat circulum per quem corpus tranſire debet, inæqualem eſſe, ut ſi in una parte latior ſit, & in altera arctior, neceſſe eſt ut corpus dum in arctiori parte pervenerit, celerius moveatur, & loci anguſtiam velocitate compenſet. Quod ita accidere ſæpiſſime non eſt dubium.

aſcenſus ac deſcenſus fieret, ſequeretur, quod major eſſet Aquæ quantitas in brachio B C quam in brachio C A F, quod eſt contra ſuppoſitionem.

7 *Quare aquæ fluxus ſenſim minuitur.* Ex quo clarè apparet, cur liquoris *fluxus* in initio celerrimus eſt, paulatim autem decreſcat, quoniam brachium è quo liquor decidit, in principio alterum altitudine ſuperat, quæ altitudo, quum liquoris effluxu, ſenſim, magis magiſque imminuatur, imminuitur quoque liquoris celeritas. Ac demum ubi brachia ad altitudinis *æqualitatem* pervenerunt, effluere liquor deſinit, & tranquillus in utroque brachio conſiſtit.

8 *Quomodo aqua philtro educitur.* Ut Aqua per tubum retortum attollitur, ita ob eandem prorſus cauſam, per *limbum lineum* aſcendit. Primò enim immergi debet pannus, & aqua probe imbui; quoniam parte *ſicca* extra vas propendente, nulla fiet aquæ per philtrationem eductio: partes vero exteriores aquæ qua pannus lineus imbutus eſt; ita ſe ejus filis implicant, ut tubi ſeu pelliculæ ſpeciem, (ſed quam nihil aeris ingreditur) ibi componunt. Atque interim conſequentes ſe mutuo aquæ partes, quæ intra pelliculam continentur, verſus illam panni partem fluunt, quæ extra vas humilius dependet, eo modo quo fit in tubo retorto.

9 *Quo pacto Aer in follem attrahitur.* Sic nullo negotio explicabitur, quomodo *Follis*, dum diſtenditur, aere impleatur; quia cum omnia plena ſint, & nullum inane ſpatium in Univerſo reperiatur, illum diſtendendo, *Aer* ex loco, in quem ſuperior pars follis elevata ſubit, expellitur; Et cum aer iſte, nullum in tota rerum univerſitate locum inveniat, contra ſeipſum reflectitur, & cum facilitate & celeritate, per follis aperturam, illum ingreditur.

10 *Ut aer in reſpiratione pectus ingreditur.* Eodem fere modo Reſpiratio in nobis peragitur: Nam cum Aer corpus noſtrum ingrediatur, & illud ob *thoracis & ventriculi* muſculos, qui ad id diſponunt, dilatetur & locum majorem occupet, aer vicinus ob ſuam fluiditatem, facile de loco deturbatur, ac alium loco expellit, & ita aer à pectore, & ab alio ſubſequente aere pulſus, per arteriam in thoracem & pulmones, per *Os* & *Nares* detruditur. Quia aliud non eſt Reſpiratio, quam alterna *thoracis* expanſio & contractio, qua aer per arteriam *aſperam*, ad ſanguinem refrigerandum in pulmones impellitur. Ut amplius poſtea dicetur.

11 *Quomodo caro in cucurbitas inducitur.* Non hic omittendum eſt, Cucurbitarum medicarum experimentum, quarum ope caro ad ſcarificationem attollitur, & vi quadam in illas inducitur. Quippe cum tota pene aeris materia, per ignis intromiſſionem e Cucurbitis expellatur,

expellatur, & foras erumpere cogatur, neceſſum eſt, ut condenſetur, & ejus partes arctius complicentur, quam ejus temperamentum ferat: ac proinde ſubtili ethere particulas ejus intercurrente, conatur hic externus ſe expandere, & ad ſtatum ipſi naturalem reverti: Ac proinde illo nixu, omnia circumvicina corpora premit, quæ quamdiu ejus impetui obluctantur, nulla fit corporum deturbatio. Verum ubi aer in *Cucurbitis* incluſus refrigerari incipit, vim non habet amplius id volumen, quod ſibi in initio actione ſua comparaverat, conſervandi, ac proinde impar preſſioni aeris, ſe dilatare conantis, reſiſtendi, finit ut aer exterior carnem premendo, illam in Cucurbitas intrudat, & ſubtilem materiam, quæ in earum cavitate continebatur, per vitri meatus, ob partium ſuarum exilitatem abigat, & ad exitum adigat.

Articulus vigeſimus.
De Motus Determinatione ſimplici, & compoſita.

VOcatur Motus Determinatio, qua mobile à termino *à quo*, ad certum terminum dirigitur. Ut diſpoſitio illa quam *lapis* habet, ut verſus certam Terræ partem pergat, potius quam verſus aliam. Ejus natura melius intelligetur, ſi motum in genere dividamus in Rectum, Circularem, & Mixtum. Vocatur Motus *Rectus*, Tranſlatio quæ fit per viam omnium breviſſimam, nimirum per lineam rectam. *Circularis*, ea tranſlatio quæ fit circa centrum & axem. Motus autem *mixtus*, qui ex pluribus componitur, ſcilicet, vel ex circulari & recto, aut ex duobus rectis, vel infinitis aliis diverſis. Ut motus *Nodi* in rota circa axem, qui circularis eſt, & rectus ſecundum viæ longitudinem, per quam fertur, quæ eſt recta. 1 *Quid ſit Determinatio motus.*

His breviter annotatis, Dico *motum* in ſe ſpectatum, differre à ſua *Determinatione*, verſus certam aliquam regionem, quod ita oſtendo, omne illud quod à re aliqua tolli poteſt, ea integra remanente, ipſius naturam non conſtituit: Atqui Determinatio tolli poteſt, motu integro remanente: Igitur Determinatio motus naturam non conſtituit. Minor probatur, ponatur Corpus A verſus B moveri, atque à corpore B impediri ne ulterius progrediatur, A ſecundum leges motus ſuum integrum motum retinebit; attamen cum moveri pergat, non amplius verſus eandem partem 2 *Determinatio eſt modus diſtinctus à motu.*

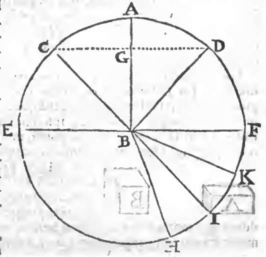




tem fertur, verſus quam antea ferebatur, quoniam ſupponitur A B impediri: Igitur motu ſuo integro remanente, atque priore determinatione amiſſa, verſus partem contrariam movebitur: Ac proinde motus à determinatione diſtinguitur.

3 *Poteſt determinatio variari motu immutato.* Confirmatur, motus, ut antea dictum eſt, non alteri motui adverſatur, & illi ſeſe nunquam in eodem ſubjecto deſtruunt aut imminuunt: ſed *determinatio* eſt maxime alteri contraria, & altera alteram deſtruit: Igitur differunt. Minor probatur, ſupponatur corpus A magnitudine corpus B excedere, & in corpus B quieſcens, aut tardius motum impingere, A motu celeriore pergens determinationem B immutabit. Si vero Corpus A & corpus B æqualia eſſe ſupponantur, & diverſa determinatione, ac pari celeritate ad ſe invicem accedant, à ſe mutuo in contrariam partem reſilient, utriuſque determinatione in oppoſitum mutata, & eadem interim motus quantitate, in utroque remanente. Præterea Motus, & ejus determinatio verſus aliquam partem, ſunt duo modi, quorum unus poteſt alteri ſuperaddi in eodem ſubjecto; ad eum modum quo celeritas & tarditas curſui accedit. Ac proinde ſicuti *velocitas* à curſu cervi tolli poteſt, & de facto tollitur, dum ſegnius currit: ita facile poteſt motus determinatio in aliquam regionem immutari, *motu* ipſo perſeverante.

4 *Motus & directio in aliquam partem habent cauſas diverſas.* Res extra controverſiam ponetur, ſi animadvertamus non unam eſſe motus, & determinationis cauſam, ſed à diverſis principiis pendere. Quippe vis illa, qua motor pilam exempli cauſa reticulo à C verſus B impellit, non eadem eſt, cum illa, qua determinatur, ut potius huc quam illuc tendat, ſed omnino diverſa. Reticuli impetus eſt id quod pilam movet; cum potuerit pilam verſus alias partes, movere eadem



facilitate

facilitate qua verſus B. Determinatio autem à reticuli ſitu pendet, qui illum ita diſponit, ut feratur ad B, & qui potuiſſet eodem modo diſponere, licet per aliam viam expulſa fuiſſet. Ac proinde ad determinandum quam in partem corpora moveantur, non tam *vis* motoris requiritur, quam *ſitus*, tum ipſius motoris, tum corporum circumjacentium. Unde manifeſtum eſt, fieri poſſe, ut pila à C verſus B acta, per terræ E F occurſum detorqueatur, mutata ſcilicet diſpoſitione, qua inclinabat ad B, permanente interea vi ſui motus; quum nihil commune habeant.

Ex quo ſequitur, quod antea tetigi, nullum dari *quietis* momentum in puncto *reflectionis*, cum eadem ſit notio motus directi & reflexi, & poſterior tantum ſit prioris continuatio. Quippe hoc motu interrupto, nulla extaret cauſa, qua incitante, vires reſumere poſſet: Imo cum alium exiſtendi modum acquiſierit, ſecundum naturæ leges, deberet in eodem ſtatu perſeverare, ac ſi per multa ſæcula in quiete fuiſſet. Nec major videtur neceſſitas, cur denuo moveri deberet, quam ſi corpus aliquod, antea triangulare, & poſtmodum, etiam per momentum ſphæricam figuram adeptum, non deberet illam ſervare, ac ſi illam ſemper habuiſſet. Quia unaquæque res, quantum in ſe eſt, ſemper in eodem ſtatu perſeverat. 5 *Non datur quies in puncto reflexionis.*

Determinatio duplex eſt, ſimplex, & compoſita. Vocatur Determinatio *ſimplex*, qua corpus ad certum terminum, ad quem promittitur, ſimplici modo tendit. Talis eſt determinatio qua corpus A ab eodem puncto A per lineam rectam A B corpus E F ipſi diametraliter oppoſitum petit. 6 *Determinatio alia eſt ſimplex, Alia compoſita.*

Quando autem corpus directe, & perpendiculariter ab A in B in aliud durum & immotum, Exempli cauſa E F incidit, manifeſtum eſt, debere ſecundum eandem lineam B A reſilire, quum nulla ſit ratio cur in unam partem potius quam in alteram tendere debeat. Imo cum determinatio corporis A ab A in B directa ſit & ſimplex, neceſſum eſt, ſecundum naturæ immutabilitatis leges, ut in eo ſemper ſtatu permaneat, & nunquam mutetur. 7 *Corpus in aliud perpendiculariter incidens, debet perpendiculariter reflecti.*

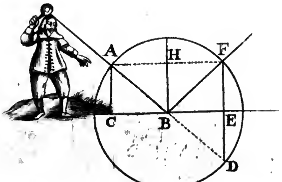
Vocatur Determinatio compoſita, cum mobile modo compoſito verſus corpus objectum dirigitur. Qualis eſt illa Determinatio, qua Corpus C ex puncto C per lineam tranſverſam C B in corpus E F oblique ei oppoſitum tendit. Talis enim tendentiæ modus compoſitus eſt, ex laterali progreſſivo C G ſecundum longitudinem, & deſcenſorio G B ſecundum altitudinem. Omnis enim motus qui à 8 *Quid Determinatio compoſita.*

duabus aut pluribus cauſis pendet, eſt compoſitus. Unde globus ex tormento bellico exploſus, non lineam rectam, ſed curvam duntaxat deſcribit, quoniam ad ejus motum duæ diverſæ cauſæ concurrunt, una globulum expellens, quæ paulatim minui debet, quoniam globus progrediendo, motum ſuum aeri, quem loco deturbat, impertit. Altera augeri debet, quum uſu cotidiano experimur, corpora gravia tardius in initio, quam in progreſſu deſcendere.

Articulus vigeſimus primus, *De Reflectione, & Refractione.*

1 *Quid ſit Reflectio & Refractio.* HAud defficile eſt ex dictis, colligere quid ſit corpus *reflecti*, vel *refringi*. Quia cum in determinatione compoſita, mobile corpori alteri occurrens, motu eodem ſervato, unam ſaltem ſuæ Determinationis partem retineat; fit, ut ſi ulterius progredi nequeat, obliquam verſus oppoſita Reflectionem patiatur; ſi vero poſſit, Refractionem. Hinc *Reflectio* dici poteſt, Regreſſus, ſeu reditus, qui moto corpori contingit, ob alterius occurſum, quod penetrare non valet. *Refractio* autem, Corporis incurvatio, ſeu Determinationis immutatio, quæ corpori accidit, dum medium ſubit.

2 *Quomodo fit Reflectio.* Sic pila A reticulo emiſſa ſecundum lineam obliquam



deſcendens ad B, & in corpus CBE; impingens, ſi ulterius progredi nequeat, debet motum ſuum continuare, cum illum

illum alteri non communicet, ac proinde ob corporis obvii C B E reſiſtentiam, reflecti, & deſcenſoriam ſuam determinationem, in aſcenſoriam mutare, & verſus illam circuli partem F reflecti. Quia fingimus Terram C B E exacte planam duramque eſſe: pilam etiam, ſive *aſcendat*, ſive *deſcendat*, eadem celeritate deferri, neglecto quoque magnitudinis, ponderis, & figuræ effectu. Imo etiam Aerem ipſi nullo modo obſiſtere, eumque pari velocitate moveri.

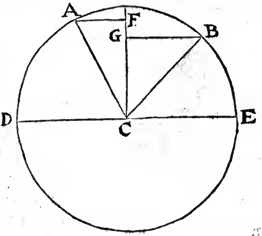
Si vero mobile A per lineam obliquam A B in puncto B impingens, progredi ulterius poſſit, prout corpus C B E quod ei tranſitum præbere ſupponimus, faciliorem vel difficiliorem corpori A tranſitum præbet, verſus diverſa puncta deflectitur, ſive refringitur. 3 *Ut fit Refractio.*

Verum ut diſtinctius cognoſcamus, ad quam partem pila illiſa reſilire debeat, deſcribamus circulum ex centro B, & ex intervallo B A. Quippe omnia puncta, quæ eodem intervallo diſtant à B quo diſtat A, in hac circumferentia occurrunt; & pilæ motum antea æque velocem eſſe finximus. Verum ut tale punctum in particulari determinare poſſimus, erigamus cum *Carteſio cap. 2. dioptr.* ad normam tres rectas A C, H B, & F E ſupra C E, hac ratione, ut nec majus, nec minus ſpatium interjaceat A C & H B, quam H B & F E; deinde dicamus, idem tempus, quod pilam dextrorſum porregit ab A, uno punctorum lineæ A C, uſque ad B unum ex punctis lineæ H B, illam reſilientem ab H B ſiſtere debere in aliquo puncto lineæ F E. Non ſingula puncta hujus lineæ F E, eadem diſtantia, hoc reſpectu ab H B remota ſunt, & eadem qua ſingula lineæ A C, & ex priori diſpoſitione tantumdem inclinat quantum antea. Jam eodem modo aliquod punctum lineæ F E, & ſimul aliquod circumferentiæ A F D, contingere nequit, niſi in puncto D vel F. Et ſic manifeſtum eſt, qua ratione reflexio fiat, ſcilicet ſemper ad Angulum æqualem illi, quem vulgo *incidentiæ* nominant. Ut ſi radius ex puncto A emanet in B, ſuperficiem ſpeculi plani C B E reſilit ad F, ita ut angulus reflexionis F B E, neque cedat, neque exſuperet magnitudine alterum illum incidentiæ A B C. 4 *Angulus reflexionis æqualis eſt angulo incidentiæ.*

Non

5 *Angulus reflexionis interdum eſt minor angulo incidentiæ.*

Non tamen neceſſum eſt, ut Angulus reflexionis ſemper ſit æqualis angulo incidentiæ, cum interdum minor, interdum major eſſe poſſit. Nam ponatur Corpus A per lineam A C verſus corpus objectum D E deſcendere, & ad centrum C unius momenti ſpatio pervenire. Talis



autem motus celeritatem in puncto contactus C dimidia ſui parte minui; evidens eſt, quod corpus A, ab objecto corpore D E, in centro C reflexum, non poſſit uno momento lineam æqualem percurrere, cum ſupponatur dimidium ſuæ velocitatis amiſiſſe, ac proinde duo momenta, in linea obliqua percurrenda impendendo, per reflexionem ad punctum circuli B perveniet, & ibi Angulum reflexionis B C E angulo incidentiæ A C D minorem efficiet. Hæc Reflexio paſſim reflexio à *perpendiculo* nuncupari ſolet, eo quod linea reflexionis B C, magis quam linea incidentiæ A C à perpendiculari deflectat.

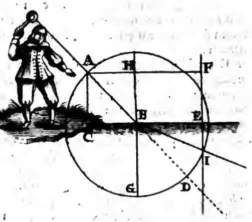
6 *Quando Angulus reflexionis eſt maior angulo incidentiæ.*

Si vero corpus B per lineam obliquam B C ad corpus oppoſitum D E deferatur, & ad centrum C duorum momentorum ſpatio pertingat, atque in contactus puncto, motus ejus incrementum accipiat, & duplo celerior redatur; manifeſtum eſt, quod corpus B, ab objecto corpore D E remiſſum, debeat unius momenti ſpatio obliquam æqualem lineam aſcendendo percurrere, & ad circumferentiæ circuli punctum A pervenire: & ita Angulus reflexionis A C D incidentiæ angulum B C E magnitudine excedet. Et hæc reflexio, reflexio *ad perpendiculum* vocatur, quoniam linea reflexionis A C, minus quam linea incidentiæ B A à perpendiculo Declinat.

7 *Quomodo fit refractio.*

Hæc pauca ad rationem Reflectionis intelligendam ſufficiunt. Nunc ad Refractionem pergamus, quam ut melius capiamus, imaginemur pilam reticulo ab A per viam obliquam ad B expulſam, non terræ, ſed aquæ occurrere cujus

jus ſuperficies terminatur C B E, pila non directe verſus D tendit, ſed verſus I, & hæc incurvatio ſeu deflexio,



quæ per quantitatem Anguli B D I menſuratur, Refractio nominatur. 8

Cauſa refractionis.

Cauſa hujus refractionis non in aliud refundi poteſt, quam in obicem: Quia cum unaquæque res, quantum eſt in ſe, ſemper in eodem ſtatu perſeveret, conjicere non poſſumus, cur corpus aliquod, à via recta, in qua moveri incœperat deflectatur, niſi quia obſtaculum offendit verſus eam partem à qua recedit. Ita ſi quando corpus A, ubi ad punctum B pervenit, incurvatur, & verſus I tendat, concludere debeamus plus reſiſtentiæ offendere ex parte læva B, quam ex parte ejus dextra: & ſi verſus D incurvatur, majorem eſſe obicem ex parte B dextra quam ſiniſtra. Ac proinde ſi ſemel deprehendatur *aquam* magis motui pilæ obſiſtere, quam *aerem*, facile erit judicare, pilam quæ in aere à puncto A ad punctum B movetur, ut inde in aquam tranſeat, (qua totum ſpatium ab A ad I repletum eſſe ſupponimus) debere ad I pergere, & à perpendiculari declinare.

Hic explicandi modus, omnibus corporibus, & omnibus mediis, per quæ feruntur, applicari poteſt. Unde pro generali Maxima ſtabiliri poteſt, quod quotieſcumque mobile ex uno medio in aliud tranſit, quod ei magis reſiſtit, refringi debeat, à perpendiculari declinando: Et è diverſo, dum ab uno medio in aliud progreditur, ubi minus reſiſtentiæ offendit, deflectere debeat verſus perpendicularem lineam declinando. 9

Ut corpus variè refringitur.

Notan-

10 *Ad refractionem opus eſt, ut corpus oblique in aliud incidat.*

Notandum etiam ad Refractionem neceſſarium eſſe, ut corpus *obliquè* in ſuperficiem, quæ utrumque medium ſeparat, impingat, ut deflecti poſſit. Quia ſi perpendiculariter, ſine ulla declinatione progrederetur, cum non magis ab uno latere quam ab altero impediretur, ne recta pergeret, nullam deflexionem pateretur, & deberet motum rectum continuare.

11 *Requiſita ad refractionum quantitates determinandas.*

Ut etiam Refractionum quantitas determinari poſſit, ad particularium corporum conſtitutionem eſt attendendum. Prout unum ſcilicet magis, aut minus quam aliud tranſitui mobilis obſiſtit. Nam ponatur quod linea C B E duo media ſeparat, quorum ſuperius ſit *Aer*, & inferius *aqua*, & quod Aqua duplo plus quam Aer motui pilæ A obſiſtat. Supponatur quoque pilam A linea obliqua A B uno momento tranſacta, in puncto B occurrere, ut Aquam obliquè ingrediatur: atque etiam non pilæ *magnitudinem*, *pondus*, *figuram* quicquam obſtare; imo ejus motum in aere ſemper æqualem fuiſſe, & amiſſa aquæ ſuperficiei occurſu, dimidia velocitatis parte, nihil amplius in ſuo tranſcurſu amittere, quamcumque profunditatem ſubierit. Quia nihil hæc omnia conſiderare juvat, quum incurvatio, tantum in ſola ſuperficie fiat, & aqua quæ undiquaque æqualiter reſiſtit, tantum efficere poteſt, ut pila in certo ſpatio, plus aut minus temporis ad ſe movendum impendat, non autem ut à linea deflectat, quam percurrere incœperat.

12 *Quantum motus pilæ retardatur cum aquam ingreditur.*

His animadverſis, ut cognoſcamus quam viam *pila* A inſiſtere debeat, conſiderandum eſt, quod licet pilæ motus ſimplex exiſtimetur, nihil tamen impedire, quominus ejus determinatio in linea A B aquæ ſuperficiei reſpectu, ex aliis duabus componatur, quarum altera illam premit ab A F ad C E; altera eodem tempore à ſiniſtra A C dextrorſum ad F E; ita ut hæ duæ junctæ illam deducant ad punctum B ſecundum lineam rectam A B.

Animadvertendum eſt præterea, ex duabus partibus, quibus hanc diſpoſitionem conſtare intelligimus, unam tantum ab aquæ ſuperficie mutari, eam ſcilicet, quæ pilam deorſum propellebat, illam autem quæ dextrorſum pilam trudebat, conſtantem, & inviolatam manere.

Deſcripto igitur circulo A F D ex centro ejus B, & impoſitis C B E ad perpendiculum, tribus lineis rectis A C, H B, F E, ea ratione, ut interjectum ſpatium F E & H B duplum illius ſit, quod eſt inter H B & A C, videbimus hanc pilam perrecturam ad punctum I. Cum enim

Aquæ

Aquæ ſuperficies C B E exquiſite dimidiam ejus velocitatis partem retundat, duplum temporis ei impendendum eſt, ut infra ex B ad aliquod punctum peripheriæ A F D pertingat, ejus quod inſumpſit inferne, ut accederet ab A ad B. Et quum nihil ex diſpoſitione, qua dextrorſum ferebatur, intereat, in duplo ejus temporis, quo à linea A C devenit ad H B, duplum ejus itineris in eandem partem conficere debet, & conſequenter accedere ad aliquod punctum F E, eodem momento quo accedit ad aliquod circumferentiæ circuli A F D, quod factu impoſſibile foret, niſi progrederetur ad I.

Neque hic prætereundum eſt, pilam, quo magis in aquæ ſuperficiem impingit, tanto magis per illam detorqueri; Adeo ut ſi ad angulos rectos dirigatur, velut impulſa ab H ad B ulterius in linea recta, ſine ulla declinatione progrediatur ad G. Si vero ſecundum lineam rectam, qualis eſt A B propellatur, & aquæ ſuperficiei C B E tam oblique incumbat, ut linea F E ducta, circulum A D ſecare non poſſit, illam minime penetrabit, ſed a ſuperficie B in aerem verſus F reſiliet, non alio modo ac ſi in terram incurriſſet. Ut videmus in iis lapidibus, quos pueri in aquæ ſuperficiem projiciunt. Quodque teſtantur hi, qui navali prælio interfuerunt, in quo globuli è tormentis oblique exploſi reflectuntur, & ab aquæ ſuperficie aſſurgentes, nautas militeſque ſupra tabulata corripiunt

Articulus vigeſimus ſecundus.
De Vi Agendi, & Reſiſtendi.

VIs Agendi, & Reſiſtendi duobus modis accipi poteſt, *Metaphyſice* pro facultate, ſeu potentia, quam res habet ad agendum & reſiſtendum. Et hæc aliud non eſt, quam non repugnantia, ut agat, vel obſiſtat. Ut qui ait *acum* pungere poſſe, nihil aliud indicat quam punctionem *acui* poſſe coexiſtere. Alio modo ſumi poteſt *Phyſicè* pro reactione, ut cum id quod ſurſum movetur, ab alia cauſa deorſum repellitur, & illa reſiſtentia *poſitiva* vocatur: vel præciſe pro ipſa vi reſiſtendi, ut cum *Domus* obſtat vento, & *lapis* pilæ verſus eum projectæ. Et hæc *negativa* ſive formalis paſſim nominatur. Et de iis duabus hic eſt ſermo, nempe ut ſciatur, in quo conſiſtat vis cujuſque corporis ad *agendum* in aliud, vel ad actioni alterius *reſiſtendum*.

I *Vis agendi & reſiſtendi dupliciter ſumitur.*

Ad

2 Ad quod dicendum eſt, omnem cujuſque rei corporeæ vim in aliud agendi; item omnem actionis alterius facultatem, ſeu poſitivam & negativam, in hoc uno conſiſtere, quod ſecundum explicatam antehac naturæ legem; quod *unumquodque corpus, quantum in ſe eſt, in ſuo ſtatu permaneat*, ſive in quiete ſit, ſive in motu; quia omnis corporum ſtatus ad hos duos modos referri poteſt. Adeo ut corpora illa quæ per *quietem* conjuncta ſunt, vim impediendi habeant ne disjungantur; & quæ *ſejuncta* ſunt, conjunctionem refugiant, ſive Potentiam habeant, ut maneant disjuncta; & quæ *moventur*, vis illis inſit motus ſui continuandi ſecundum eundem celeritatis gradum, & verſus eandem partem: Sicut quod in loco *quieſcit*, vim habet permanendi, & quietem ſuam tutandi.

In quo conſiſtit vis agendi & reſiſtendi.

3 Talis autem vis, ex variis æſtimari poteſt. Primo ex *magnitudine* ſubjecti, ſive corporis in quo reperitur. Nam ambigi not poteſt, quin Corpus magnum, aliud minus in agendo & reſiſtendo ſuperet, quoniam intuitu partium, ex quibus componitur, plus habet motus & quietis, & cum cuique corpori, proportionata affectio reſpondeat, debet harum quantitas, corporum moli quodammodo reſpondere. Hinc tritum illud inter Phyſicos, *majori Quanto major ineſt virtus*. Quæ virtus, attendenda eſt penes *motus* vehementiam ipſius totius, vel ipſius totius firmiorem in loco *inhærentiam*. Sic *Ignis* quo magis mole diſtenditur, acrius comburit, & quo pertinacius corpora in uno loco permanent, difficilius ab eo deturbantur, & ſitum ſuum firmius ſervant. Sic *ſphærica* corpora, ad agendum & reſiſtendum robuſtiſſima ſunt, ut patet in *Piſtillis, lapidibus molaribus, cylindris*, & ſimilibus aliis inſtrumentis, quæ ad alia corpora conterenda, & complananda ita ſunt idonea, ut tota eorum virtus verſus unam lineam dirigatur. Pari ratione *Malleus*, longiori manubrio inſertus, incudem fortius ferit, & gravius illam premit.

Vis illa à variis oritur, primo à magnitudine ſubjecti.

4 Refertur præterea vis agendi & reſiſtendi, in *ſuperficiei* magnitudinem, ſecundum quam corpora, de quorum virium quantitate agitur, ab aliis ſecernuntur. Quo enim latiori ſuperficiei corpora ſubſtant, cæteris paribus, majori copia motum recipiunt. Hinc quanto major eſt materiæ quantitas, ſub minori mole ſuperficiei, tanto corpus *ſolidius* eſt, & ad reſiſtendum efficacius. Ut patet in *auro, plumbo, ferro*, & aliis metallis, quæ cum ſemel mota fuerint, majorem agitationem, ſeu vim majorem retinent, ut motum ſuum tutentur, quam *lignum*, & *lapides* ejuſdem molis

Secundò à magnitudine ſuperficiei.

molis & figuræ. Et ea ratione, *globoſa* corpora minus ſunt cæteris paſſioni obnoxia, quoniam pro molis quantitate, minimum *ſuperficiei* obtinent. E diverſo *Triangularia*, & quæ multum ſuperficiel, pro extenſionis ratione continent, difficilius ad motum adiguntur, & vim minorem habent illum proſequendi, & obviis corporibus obſiſtendi.

Talis etiam agendi & reſiſtendi facultas, ex motus *celeritate*, aut *tarditate* æſtimari poteſt. Corporibus enim celeriter motis, vis etiam exigua reſiſtit: Ut ſi quis *virga* aquam flagellet, experietur aquam virgæ ingreſſui reſiſtere. Quoniam ut ante indicatum eſt, rerum materialium in agendo, & reſiſtendo pugna, ex motus determinatione verſus aliquam partem, & corporis occurſu in illa parte quieſcentis, aut aliter moti dependet: Et illud aliter moveri exiſtimatur, ſi gradu *tardiore*, vel via diverſa feratur. 5 *Tertio ex motus celeritate.*

Dimetienda quoque eſt vis illa, ex natura, & contrarietate modi, quo diverſa corpora, ſibi mutuo occurrunt. Nam prout ſibi invicem opponuntur, diverſam agendi, & reſiſtendi rationem habent. Unde *lapis* tranſmiſſim ad aquæ ſuperficiem jactus, ita ut ei inſiliat, non aquæ ſummitatem, ac ſi recta impulſus, partiri poteſt. 6 *Quarto è corporum occurſu.*

Ex iis quatuor, ad quæ omnis corporum *actio* & *reſiſtentia* referendæ ſunt, determinare poſſumus, quo pacto corpora motus ſuos augeant, vel minuant, vel alias in partes convertant. (Triplex enim hujuſmodi variatio motui contingit) ſolum attendere oportet, quantum in unoquoque corpore ſit virium, ſive ad movendum, ſive ad motui reſiſtendum, ac pro certo ſtatuere, illud quod *valentius eſt, ſemper effectum ſuum ſortiri*. Unde magnorum corporum motus, ex eorum partium convenientia robur accipiunt; licet pauci ſint ipſis motibus gradus. Sic *ſaxa*, & magna etiam *ædificia* flumini lente defluenti cedunt, & loco deturbantur. Atque ea ratione in aliis, motus validus eſſe poteſt, quamvis non ſit velox. E diverſo in minoribus corporibus, ineſſe poteſt celeritas motus, quamvis non tantum robur; ut ſi corpus A exempli cauſa, duplo velocius moveatur quam B, & corpus B, corpus A in mole duplo excedat, tantumdem motus in uno, quam in altero eſſe exiſtimabimus. Quia extenſio quæ in corpore moto invenitur, motus intenſioni magnitudine æquivalet. 7 *Triplex variatio motui accidit.*

In corporum vero oppoſitione, ſeu *occurſu* locum habet hæc regula: Quod viribus alterum excedit, effectum ſuum obtinet; ſive aliud moveat, ſeu alterius actionem obſtando propulſet. Ac proinde inter res, quæ ad eundem locum tendunt, 8 *Quod fortius eſt, effectum ſuum ſortitur*

tendunt, ſed non ita amplum, ut omnes complecti queat; validiores duntaxat, & quæ majori robore valent, eò perveniunt, relictis inde debilioribus. Sic magis vividæ & vehementius actæ *ſanguinis* particulæ, in cerebri cavitates recipiuntur, debilioribus à fortioribus impeditis: quoniam viæ cerebri, nimis anguſtæ ſunt, quam ut omnes ſanguinis particulæ, eo deferri poſſint.

Articulus vigeſimus tertius.

De Corporum ſtatu, ac primum de Duris & Fluidis.

1 *Ex quo durities corporum æſtimatur.* INter rerum naturalium principia, nulla præter *Motum* & *Quietem*, inter ſe opponuntur; non privative, ut quidam volunt, ſed contrariè, tanquam duo modi realiter diſtincti. Non enim Quies Motus eſt privatio, ſed vera forma, qua ſtabilia, ac dura corpora à fluidis diſtinguuntur, & à qua agendi reſiſtendique vires accipiunt. Nam *Dura* illa exiſtimantur, quorum partes ita ſibi mutuo cohærent, ut non niſi ægre à ſe invicem ſeparentur. Quæ inhærentia non difficulter per ſenſus deprehenditur. Quippe ſi talibus corporibus manus, aut quodcunque aliud corporis noſtri membrum admoveatur, illa ſtatim reſiſtunt, & ejus tranſitui ſponte obluctantur. Cujuſmodi ſunt *Marmor, Lignum, Lapis*, &c. Quia ſi quum à nobis contrectantur, illico cederent, nullum Duritiei Senſum haberemus; ut patet in *Aere*, qui corpori noſtro cedendo, à nobis haud ſentitur.

2 *Unde deſumitur fluiditas corporum* *Fluida* è diverſo, aliorum corporum motioni facile cedunt, atque ideo, manibus noſtris verſus illa moventibus non obſiſtunt; ut liquet in *aqua, Aere*. Quorum diverſitatis ratio à Quiete, & Motu deſumitur. Nam ſi inquiramus quorſum quædam corpora non niſi vi, è locis ſuis detrudi poſſunt, alia vero abſque ulla difficultate locum, quem occupant, aliis relinquant; inveniemus partes illorum, quæ admotis corporibus reſiſtunt, juxta ſe mutuo *quieſcere*: Aliorum autem partes, quæ abſque ulla vi loca ſua deſerunt, eſſe in *Motu*. Adeo ut Dura corpora ſint, quorum partes inter ſe cohærent; & illa Fluida, quæ in multas exiguas partes dividuntur, motibus à ſe mutuo diverſis agitatas. Ex quibus colligi poſſunt Durorum, & Fluidorum Definitiones; quod Dura ſive ſtabilia ſint, *quorum partes quiete junguntur*. Fluida vero, *quorum exiguæ particulæ in Motu ſunt*.

3 *Quomodo corpora fluida ſunt in motu.* Quum aio, liquidorum naturam in Motu eſſe poſitam? non ſic accipiendum eſt, quaſi totum corpus liquidum, ex uno

uno loco in alium tranſferatur, id enim Duris etiam corporibus conceditur; nam *globus* ex ære confectus, ab uno Menſæ extremo ad aliud, nullo negotio tranſmittitur,& tamen ſtabile corpus remanet: ſed ſic quod eorum particulæ, in quas diviſa ſunt, motentur, & varie agitentur; ſic ut aliæ ad *dextram*, aliæ ad *lævam*, aliæ *ſurſum*, aliæ *deorſum*, aliæ *prorſum*, aliæ *retrorſum* tendant; qui omnes motus circulares eſſe debent, & illæ circa ſua ipſarum centra volutari. Alioquin ſi omnes verſus unam regionem ferrerentur, brevi temporis ſpatio, per mutuum contactum, ſibi ipſis jungerentur, ac demum corpus ſtabile componerent.

Non obeſt, quod *flumen* uno continuato curſu, ad unam terræ partem dirigatur, & fluidorum interea nomen non amittat; Quia varius *motus* particularum aquæ ibi conſervatur, & non minus quam in aqua ſtagnanti agitantur. Unde fit, quod *Glacies* aquæ ſuperficiei innatans, ob firmam partium cohærentiam, quæ in ſtabilibus corporibus reperitur, majori impetu curſum ſuum proſequatur, & vehementius in fluminis ripas impingat, quam aquæ, quæ illam deferunt; quoniam hujus partibus variis Motibus agitatis, ejus vires diſtrahuntur, ac proinde non poteſt ſicut glacies, verſus unum locum tendere. Quo uno exemplo, ſatis manifeſtum fit, cur *fluida* corpora aliis facile cedant; *Dura* vero non item: quoniam Fluida moventur, & ita non impediunt, ne loca quæ ultro deſerunt, ab aliis occupentur. *Dura* vero quieſcant, & per legem immutabilitatis naturæ, in ſtatu conjunctionis permanere conantur, niſi per motum validum deturbari poſſint. 4 *Cur glacies fortius ſuper aquam moveatur quam ipſa aqua.*

Hæc Sententia quibuſdam Philoſophis non probabitur, qui duo inter ſe conjungi non autumant, niſi per aliquod tertium, ab utroque extremo diſtinctum. Unde neſcio quod *glutinum* inter partes imaginantur, quo compactior firmiorque illarum unio reddatur. Sed quoniam in Philoſophia naturali nihil admittendum eſſe cenſemus, quod verum eſſe, ratione non convincitur: Videndum eſt prius, quid Glutinum illud eſſe poſſit, antequam ad tale opus determinetur. Nam haud dubie, *Subſtantia* eſt, aut Subſtantiæ *modus*; quum in rebus naturalibus, nullum aliud rerum genus præter Subſtantias, & earum affectiones, ſit agnoſcendum. Si *Subſtantia* eſſe dicatur, intelligi non poteſt, quomodo illæ partes ſeipſis connecti non poſſint, cum Subſtantiæ ſint, & per adventitiam Subſtantiam potius, quam per ſeipſas deberent copulari. Si *modus* eſt, certe nullus alius 5 *Quo pacto Durorum corporum partes inter ſe copulantur.*

præter Quietem erit aſſignandus, quum illud quod efficit, ut partes inter ſe uniantur, maxime motui opponi debeat, quo illæ à ſe mutuo ſecernuntur, ac dividuntur. Oppoſitorum enim oppoſita aſſignanda ſunt principia; at nihil Magis *motui* contrarium eſt, quam *Quies*, cum, ut antea dictum eſt, ſint contrariæ Subſtantiarum Materialium affectiones.

6 *Fluidorum particularum motus ex effectibus dignoſcitur.* Rogabis forte, quo argumento dignoſci poteſt, liquidorum corporum partes moveri, quum id occultum ſit, & acerrimos etiam Senſus fugiant. Reſpondeo, etiamſi minutiarum, quæ moventur, exilitas, non ſinat earum agitationem diſcernere; ex effectibus tamen,ad illam pernoſcendam facile adducimur. Nemo eſt qui non adnotavit, in *ebullitionibus* quaſdam partium aquæ evaporari; & tempore æſtivo *ſtagna* minui, & *paludes* exſiccari; quod alio pacto contingere nequit, niſi quia Aquæ particulæ, à ſe invicem per Motum disjunguntur, & in auras abeunt. Partium enim diviſio, à Motu omnino pendet, & non niſi per agitationem res una ab altera divellitur. Quod in *Carnibus* maxime apparet, quæ ab *aere* corrumpuntur, eo quod ejus partes Solis præſentia, aut alio modo agitatæ, ſe in carnium meatus intrudunt, & paulatim eos dilatando, eoſque à ſitu naturali removendo, vitiant, ac demum diſſolvunt. Liquores quoque, cujuſmodi *Vinum* & *Aqua* ſunt, id teſtantur, qui in unum vas infuſi, ita ſtatim permiſcentur, ac ſi unum duntaxat liquorem componerent. Quæ ſane permixtio abſque Motu fieri nequit, quo utriuſque liquoris partes ad ſe accedunt, & inter ſe confunduntur.

7 *Corpora non diſtinguerentur, niſi quædam moverentur.* Præterea, quæ eſſet inter corpora diverſitas, ſi illorum omnium partes juxta ſe mutuo quieſcerent, & pari ratione inter ſe Unirentur? Non *aqua* frigida tunc à *glacie* diſtingueretur: eadem eſſet *Chryſtalli*, & *lactis* natura, nec ulla aſſignari poſſet cauſa, cur Chryſtallus admotæ manui obſiſteret; lac vero durorum ſibi occurrentium corporum motibus cederet.

8 *Duplicis generis partes ſunt in liquidis corporibus.* Itaque duplicis generis partes in liquidis corporibus concipi poſſunt; quædam veluti volantes, ob velocitatem, ſeu celerem agitationem, quales excogitari poſſunt eſſe partes *fumi*, *aquæ ebullientis*, *flammæ*, quæ tanto impetu inter ſe feruntur, ut etiam Senſu detegi poſſint. Aliæ veluti repentes, ob motus lentorem, cujuſmodi ſunt *olei*, *lactis*, *Vini minutiæ*, quoniam tardius inter ſe diſcurrunt, & non tanta vi exagitantur, ut à Senſibus poſſint deprehendi. Unde fit, ut ſi corpus liquidum alteri diſſolvendo non ſufficiat,

ſufficiat, aut in unum potius quam in aliud, vim ſuam exercere valeat; id potiſſimum oriri, quod ejus partes magis, aut minus agitentur; aut quod illorum corporum meatus, non eodem modo pateant.

Mollia corpora ad liquida referuntur, quorum exiguæ particulæ, non tam firma adhæſione, ac durorum corporum connectuntur; neque tam celeri Motu, ac ſumme fluidorum agitantur: ſed amborum naturam participant, & veluti media ſunt, inter ſimpliciter fluxa, & abſolute ſtabilia; & talia ſunt *Arena*, *Cera*, &c. *Arenæ* enim mollities ex eo oritur, quod ejus partibus à ſe invicem ſejunctis, aliud quid intercurrat. *Cera* vero mollis eſt, quod ejus partes in ramos flexiles deſinant, qui inter ſe invicem copulati, eas leviter conjungunt. 9 *Quid ſint mollia corpora.*

Articulus vigeſimus quartus.

Quid Rarum & Denſum, Aſperum & Læve, Contiguum & Continuum.

Uti ſtabilia, ac fluida corpora, per quietem, & motum conſtituuntur; ita Rara & Denſa à *Figura*, & *Situ* originem ſuam habent, non quocunque, ſed interiori duntaxat. Nam non Raritas, aut Denſitas penes exterius ſpatium, in quod corpora porriguntur aut arctantur, attendenda eſt; quum conſtet, corpus cujus naturam in tribus dimenſionibus conſiſtere diximus, non poſſe uno tempore majus ſpatium, quam altero occupare; ſed penes intervalla, quæ inter illorum partes eſſe intelliguntur: quæ *extendi* dicuntur, ſi externa materia repleantur, *coarctari* vero, ſi per Materiæ ablationem minuantur, aut penitus tollantur. 1 *Unde fiunt corpora Rara aut denſa.*

Nam non cum multis imaginandum eſt, Rarorum corporum partes, ita eſſe ab invicem divulſas, ut nihil longi, lati, & profundi inter illas intercedat; tale enim Vacuum in Natura dari non poteſt: ſed intercapedines illæ, corporibus aliis opplentur; ut diſcernere licet *in pane recenter cocto*, qui *lacti*, aut *vino* immiſſus, parvo temporis intervallo inflatur, & in majorem molem excreſcit; non aliam ob cauſam, niſi quia in panis poros, lactis, aut vini particulæ intrudantur, & eos dilatando, majus quoddam extenſum componunt. Adeo ut quicquid illic novæ extenſionis advenit, non ipſius panis Subſtantiæ ſit tribuendum, ſed ipſi humido corpori, quod in panis meatibus illapſum eſt. Quod non ſolum *ratione*, ſed & ipſis *ſenſibus* de- 2 *Rara fiunt per materiæ ingreſſum, Denſa per ejuſdem egreſſum.*

deprehendi poteſt. Nam contempletur quis procul *vapores*, ex aqua in cacabo ſuper ignem ebulliente, aſſurgentes, aut *fumos* è face cerea per aerem volitantes, non ambigebit illorum partes inter ſe maxime eſſe contiguas, propius vero admotus, attentiuſque in illas defixus, deprehendet nullam inter eas continuitatem aut contiguitatem reperiri, ſed eas à ſe mutuo eſſe ſeparatas; intercurrente ſcilicet inter illas diſtincta ab illis *materia*, eaſque ſejungente.

3 *Exempla Rarorum & denſorum corporum.*

Denſum corpus efficitur, dum ejus partibus ad ſe invicem accedentibus, pauca reſtant intervalla, aut illa penitus deſtruuntur. Primi generis ſunt, *Nix, Fœnum, Lana, Spongia*, quando vi magna comprimitur, quoniam tunc aqua per vim excuſſa, ejus pori coarctantur, adeo ut paucæ intercapedines, externis corporibus recipiendis relinquantur. Poſterius non accidit, niſi quando corpora partibus conſtant, quæ inde egredi nequeunt: quia ſuppoſito nullos in corpore meatus dari, per quos ſubtilis materiæ partes effluere poſſint, tunc tale corpus, ita Denſum redditur, ut totius naturæ vires non poſſint illud amplius condenſare.

4 *Quid aſperum & leve.*

Ut intuitu Figuræ & Situs partium interioris, Corpus in Rarum, & Denſum diſtinguitur; ita ratione Figuræ & Situs exterioris, Corpora *Aſpera*, & *Lævia* dicuntur. Quæ in rebus Naturalibus magnam efficaciam habent, ut antea de *cultro* patuit, quo duriſſima Corpora diſcinduntur, & *Calamo*, cujus ope tàm varii generis literæ exarantur.

Corpora aſpera quæ alias ſcabra vocantur, ſunt quibus partes in ſuperficie inæqualiter diſponuntur, adeo ut aliæ promineant, & aliæ deprimantur. Ut *ferrum ærugine obductum*. Lævia vero, ſeu polita ſunt, quæ partium extremitates habent æqualiter ſitas: ut *glacies, cos*, & ſimilia. Ob ſuam ſuperficiem, Lævia majorem vim habent ad agendum, aut reſiſtendum quam *Scabra*. *Enſis* enim, extremitatibus politis, altius penetrat, quam alius ejuſdem magnitudinis & figuræ, ſed ærugine obvolutus: & fortius *pila* à politis corporibus quam ab aſperis reſilit; ut ſatis experiuntur, qui pilæ luſu delectantur.

5 *Quid continuum & contiguum.*

Aliæ ſunt duæ corporum ſpecies, *Continuum*, & *Contiguum*. Contiguum dicitur ratione ſitus, quod Corpus inter alia ambientia ſervat. Ut *arbor* aere circumdata, illi contigua dicitur. Hinc contiguum à Platone in Parmenide ita definitur: *Quod tacturum aliquid eſt, ſcorſum poſitum, proximum illi, quod tangendum eſt, eſſe oportet, tertium vero præter hæc intermedium nullum.* Continuum vero illud eſt, quod

quod præter ſitum, quem inter circumambientia corpora ſervat, cum illis in unum coit, & per quietem illis connectitur. Qua ratione lapis continuus dicitur, dum totus ſpectatur indiviſus, antequam illi per motum aliqua mutatio accidat. Talis autem corporum contiguitas, non in omnibus eorum partibus eſt, ſed in inſenſibilibus duntaxat, cum in illis ſolis *immediatus* fiat contactus.

Articulus vigeſimus quintus.

Non minus in Corporibus ſtabilibus, quam fluxis, ac mollibus poros reperiri.

Quamvis nullus ambigat, Mundum à principio, cum decore ac elegantia, quam nunc habet, fuiſſe conditum, & omnia in eo contenta corpora eandem, quam nunc obtinent, perfectionem eſſe nacta: Nibilominus ad Statum Corporum accuratius intelligendum, juvat totam materiam, ut antea dixi, primo veluti *indiviſam* quandam molem conſiderare, mox *motu* à Deo illi impreſſo, in partes diſtinctam, ex quibus cœtera corpora conflata ſunt. Nam ea ſuppoſitione, melius corporum conſtitutio concipitur, & quæ ſit inter ſingulas eorum partes connectio, clarius innoteſcet. Nam quum hæ particulæ, per *motum* varias nactæ ſint figuras, non potuerunt ita inter ſe uniri, quin intervalla quædam relinquerent, à ſubtiliori alia materia replenda. Quæ intervalla à nobis pori, ſeu meatus appellantur: Quippe per corpuſculorum conjunctionem, pori variis modis naſcuntur. 1 *Dato corpora moveri, neceſſum eſt, meatus inter illa intercedere.*

Primum, quando partes quæ ſibi adhærent, *globoſæ* ſunt; nam cum propter convexa latera, non niſi in puncto ſe contingere queant, perexigua quædam intervalla circa ſe relinquunt. *Secundo*, quando partes illæ irregulares habent figuras: nam tunc, quum variis modis terminentur, non poſſunt ita intime adaptari, quin quædam *ſpatiola* interjaceant, quæ unas ab aliis dirimant. *Tertio*, per impetum materiæ ſubtilis, quæ cum maxime activa ſit, corpuſcula conjuncta detrudendo viam ſibi facit, ac illa penetrat. Quæ irruptio, frequens eſt in mollibus ac fluxis corporibus, quia, ut dictum eſt, facilem ingreſſum aliis Corporibus præbent, & ſuo motu eorum impulſum adjuvant. Unde fit, ut *moles fluidæ*, ex ſphæricis particulis conflatæ, pro poroſis maxime habeantur: quia licet minutiſſimi globuli, ad corpus liquidum componendum, multum ſint accommodati, ob convexa tamen eorum latera, neceſſe eſt 2 *Quibus modis naſcuntur pori.*

 inter

inter illos triangularia intercedere, non vacua, ſed a materia primi elementi repleta. Unde videmus Solis lumen, per maculas ei circumfuſas, ad nos pervenire; quod indubie aliter fieri non poſſet, niſi meatus illæ haberent plurimos, per quos omnis materia primi elementi tranſire poſſet.

3 *Ut generati ſunt pori in maculis Solis*

Ii pori facillime concipiuntur fuiſſe in primo ſuæ generationis principio excavati, quando nempe rariſſimæ, ac molliſſimæ erant Maculæ; cumque poſtea denſarentur, particulæ *primi* elementi, continuo per illos tranſeundo, non permiſerunt ut plane clauderentur, ſed eo tantum anguſtati ſunt, ut non niſi particulas primi elementi admitterent.

4 *Ablatis poris, nulla eſt inter corpora diſtinctio.*

Eædem prorſus rationes, ad Corporum *cavitates* adſtruendas militant, modo ea ex genere eorum, non ſint, quorum partes ſe intime contingunt, ita ut ulterius comprimi, & condenſari nequeant. Nam hujuſmodi corpora duriſſima ſunt, & omnibus poris ſive meatibus vacua. Qui autem de aliis conſiſtentibus idem ſentiret, ſe nullam inter corpora diſtinctionem agnoſcere fateri cogeretur; & ita nullum inter *arborem* & *lapidem, Chryſtallum* & *Terram* intercedere diſcrimen. Quum inter illa, nulla ſit, quoad figuram & ſitum interiorem diverſitas, ac proinde corpora omnia, quoad partes intrinſecas eodem modo ſe habere; quod idem eſt ac ſi diceretur, omnia eſſe denſa, & nulla per receptam intus ſubtilem materiam ampliari. Sed quum Differentia inter illa ad oculum pateat, & alia *viventia* ſint, alia *vita* carentia, alia *perſpicua*, alia *opaca*; neceſſe eſt, inter illa, quoad interiores illorum partes, diſcrimen dari. Quippe ſublatis è duris corporibus meatibus, intelligi nequit, quomodo *plantæ* nutriantur, aut creſcant. Nam quomodo alimentum reciperent, quum augeri & nutriri non cenſeantur, niſi in quantum ſuccos intra ſe recipiunt, & illarum partes, per illos dilatantur & extenduntur. Nam pro diverſa meatuum diſpoſitione, aliter Arbores creſcunt & aluntur. Unde *Quercus, Meſpilus*, & aliæ hujuſmodi plantæ, ob laterum duritiem & pororum anguſtiam, tardius incrementum accipiunt. *Vitis* vero, *cucurbita* & ſimilia, quibus latiores, ob mollitiem, inſunt cavitates, velociter creſcunt, & ramos ſuos longe lateque porrigunt.

5 *Nec quomodo creſcant arbores noſci poſſet.*

Quod ita fieri evidentius hyberno tempore apparet; nam tunc & *germinatio* omnis & *accretio* impeditur; quoniam tunc temporis, pori Solis receſſu conſtricti, & frigore ſtipati, alimentum more ſolito recipere nequeunt.

Præterea

Præterea quotidie experimur, Arcum ligneum ſemel inflexum, ad priorem figuram recurrere; quæ ſane reverſio aliis cauſis attribui non poteſt, niſi pororum inflexionibus. Nam quum *materia ſubtilis*, per illos meatus fluere aſſueverit, & per arcus inflexionem, eadem facilitate illos pervadere non poſſit; contendit illos in priſtinam figuram reducere. Quod non uno modo poteſt contingere; nam ſi *primo* imaginemur arcus remiſſi cavitates, æque laxas in introitu ac exitu; inflexi vero auguſtiores in exitu fieri, dubitari non poteſt, quin ſubtilis materia, quæ latiores partes ingreditur, vim ſit adhibitura, ut ex anguſtioribus proſiliat. *Secundo*, ſi intelligatur iſtius arcus meatus, priuſquam inflecteretur, rotundæ fuiſſe figuræ; ſed poſtea in Ellipticos eſſe verſos; partes ſubtiles materiæ, quæ illos tranſcurrere debet, eſſe quoque rotundas: manifeſtum eſt, dum per cavitates illas Ellipticas egreſſum tentant, conari illas ad figuram ſphæricam reducere; quæ cauſa eſt, cur Arcus recurrat, & ad ſtatum priſtinum reverti contendat. 6 *Ut arcus inflexus recurrit.*

Sed ut à particulari exemplo, ad generalem pororum notitiam revertamur; dicimus corpora omnia, quibus ſimiles inſunt meatus, eſſe ſimilia, ſi in eadem partium *quantitate*, *motu*, *quiete*, *figura*, & *ſitu* conveniant. Materiæ enim diverſitas, poros diverſos exigit, quum neceſſarium ſit, ſecundum exiguas particulas aliter aptari, ut ſe exerere, & in alia corpora intrudere queat. Non tamen imaginandum eſt, omnes corporum conſiſtentium meatus, eſſe eodem modo excavatos, aut ſimili ſitu & figura eſſe diſpoſitos: ii enim qui hyberno tempore, induſio tuniculam adjungunt, experiuntur ſe minus frigori eſſe obnoxios, quam ſi unico induſio veſtirentur, quod non accideret, ſi tunicæ & induſii foramina, quoad *figuram*, & *ſitum* ſibi reſponderent. 7 *Similitudo & diſſimilitudo corporum à poris provenit.*

Uti pori per corporum *compoſitionem* oriuntur, ita per eorundem diſſolutionem pereunt. Sic foramina in *lignis*, quæ à teredonibus, & in *veſtibus*, quæ à tineis roduntur, deſtruuntur. Aut ſi latiora ſunt, ut in *panno*, & ſimilibus, contingere poteſt, ut per dimidium dividantur, & aliis ſimilis figuræ applicata reſarciantur, & denuo integra reddantur. Alio modo pori per *obſtructionem* deſinunt, quando ſcilicet corporum partes intimè coeunt, & unum continuum efficiunt: Uti fit quum per Condenſationem meatus minuuntur, aut penitus tolluntur. Aut quando ſuperveniens materia in iis remanet, & alteri 8 *Ut pori in corporibus diſſolvuntur.*

 aditum

aditum prohibet: ſic immiſſa in velorum poros aqua, aeri viam occludit, ventoque liberum tranſitum prohibet, licet ille ipſam aquam agitatione excedat.

Articulus vigeſimus ſextus.
De Duratione, & ejus ſpeciebus.

1 *Duratio rebus exiſtentibus competit, à quibus non niſi ratione diſtinguitur.*

CUm manifeſtum ſit, res Naturales exiſtere, & certis in locis conſtitui, dubitari non poteſt, quin *aliquando* ſint,& durationem,& in exiſtendo permanentiam habeant. Quippe Duratio *exiſtentiam* ſequitur, & quicquid non momento fit, aut deſtruitur, ut durans apprehendimus. Unde Duratio non male definiri poteſt, *Attributum ſub quo rerum Creatarum exiſtentia, prout in ſua actualitate perſeverant, concipitur.* Ex quo evidenter deducitur, Durationem à rei exiſtentia realiter non diſtingui, & nullam inter eas, niſi rationis diſtinctionem intercedere. Quia ſicuti nullum datur *corpus* adeo exiguum, quod tribus dimenſionibus non ſit menſurabile, & partibus conſtet, extra ſe invicem poſitis; Ita nihil in natura rerum ponitur, ita brevis durationis, quin illud adinſtar rei alicujus metiri poſſimus; Adeo ut nihil ex ejus *duratione* tolli queat, quin tantumdem ejus *exiſtentiæ* detrahatur.

2 *Tempus non minus eſt quietis menſura quam motus.*

Hinc evidenter apparet, quam manca ſit definitio qua Ariſtoteles Tempus deſcribit: *Numerus motus, ſecundum prius & poſterius.* Cum Tempus omnium rerum ſit menſura, & non minus Quietem, quam motum metiatur. Nam non minus dicimus rem aliquam tanto tempore in *quiete* fuiſſe, quam illam tanto tempore fuiſſe in *motu.* Ut patet, ſi *Canis* per horæ dimidium, tria milliaria conficiat, & *Teſtudo* per idem horæ ſpatium unius tantum paſſus longitudinem pervadat; eadem temporis menſura in utroque erit, cum tamen, plus motus in *Cane* ſit, quam in *Teſtudine.* Ac proinde Tempus aliud non eſt, quam Duratio rei creatæ, quocumque in ſtatu ſit.

3 *In omni Duratione ſucceſſio includitur.*

In omni enim re creata *Succeſſio* invenitur, atque illam per motum propriè dictum,menſurare poſſumus, aut ſaltem per cogitationes mentis noſtræ, quæ cum ſimul non coexiſtant, ſucceſſionem ſecundum prius & poſterius inferunt. Unde Duratio *Angeli*, & *mentis humanæ*, dici nequit tota ſimul, quemadmodum Duratio Dei, quia in Cogitationibus Angeli, aut noſtris, clare ſucceſſionem intelligimus. Non enim Angeli omnia ſimul & ſemel cogitant, de quibus cogitare poſſunt. Talis autem *ſucceſſio* in Divinis cogitationibus

nibus, admitti non poteſt, cum Deus *actus* ſit omnino ſimplex, completus, & nulli viciſſitudini obnoxius.

Dices, ſi res creata per momentum duntaxat duraret, talis res in mundo eſſet, & nulla tamen eſſet ejus exiſtentiæ ſucceſſio: igitur ſucceſſio non involvitur in conceptu Durationis. 4 *Momenta temporis ſunt diviſibilia.*

Reſpondeo, Durationem intelligi non poſſe ſine *continuatione*, ac proinde quamcumque Durationis partem etiam momentaneam aſſignaveris, continuationem in ea reperiri neceſſum eſt: cum nullum momentum apprehendi queat, quod partes non habeat, & in infinita alia momenta non ſit diviſibile. Unde malè à quibuſdam *præſens* Tempus, ut indiviſibile momentum conſideratur; quia cum omnis Duratio major ſit aut minor, ſeu pluribus aut pautioribus partibus conſtet, nulla realis ejus particula aſſignari poteſt, quin ſuam Durationis quantitatem ab altera indefinite diſtinctam habeat. Ac proinde ſicut materiæ extenſæ, ſive Corporis particula in infinitas alias dividi poteſt. Ita præſens tempus, ex partibus componitur, & in alia momenta eſt indefinite partibile.

Ex quo ſequitur Tempus non eſſe rerum creatarum affectionem, ſed merum *cogitandi* modum, ſeu externam in illis denominationem, quam *ens rationis* appellamus. Nam ſicuti res à mentis noſtræ operationibus *Cognitæ*, *Intellectæ*, *Definitæ* appellantur, quarum tantum ſunt objecta: ita Tempus quo rerum creatarum exiſtentiam metimur, tantum eſt reſpectu earum denominatio extrinſeca, & cogitandi modus Durationi explicandæ inſerviens. Hinc *Lucretius*: 5 *Tempus tantum eſt ens rationis.*

Tempus item per ſe non eſt: ſed rebus ab ipſis
Conſequitur Senſus, tranſactum quid ſit in ævo,
Tum quæ res inſtet, quid porro deinde ſequatur:
Nec, per ſe quemquam Tempus ſentire fatendum'ſt
Semotum ab rerum motu, placidaque quiete.

Senſus nomine *Gaſſendus* mentem intelligit, ad quam *attentio* & *conſideratio* pertinent. Unde colligit Epicurum cum *Antiphane* & aliis apud *Stobæum*, cenſuiſſe *Tempus eſſe quidpiam, quod non res, ſed cogitatione conſtet.* Quod idem inſinuare videtur Ariſtoteles, dum Tempus definit per numerum, qui revera abſque intellectu numerante nullus eſt. *Nequicquam profecto non eſt*, ſcribit Gaſſendus, *quod ſecus eſſe de tempore, quam de rebus cæteris, quæ ſubjecto inſunt, loquendum præmonuit*, (Epicurus) *quaſi innuens Tempus ſubjecto cogitationis*

gitationis ope ineſſe, quatenus mens attendit rem non quo momento incipit deſinere, ſed conſtare perſeverare, & longius aut brevius exiſtentiam ſemel acceptam tueri. Ex quo apparet, ut nihil velit eſſe de Tempore inquirendum Epicurus, quam quod mens de eo ſtatim concipit, conſiſtentiam nempe, ſeu perſeverantiam, moramve longam, aut brevem. Et ſi quis requirat quid ſit Tempus, exemplo ſolum allato reſpondeat, dicendo cum Democrito, ut eſt apud Empericum, Tempus eſſe, *quale ſpatium diei noctiſque* apparet.

6 *Quid ſit Tempus.* Quare ut rerum omnium Durationem metiamur, comparamus illam cum Duratione aliarum rerum, quæ certum, & maxime æqualem habent *motum*, à quibus fiunt *anni*, & *dies*; & hanc Durationem Tempus vocamus. Unde qui *Solem* circa Terram circumvolvi; aut *Terram* circa ſuum axem gyrare aſſerunt, alterutrius motui Tempus tribuunt, tanquam propriam ejus menſuram ſecundum prius & poſterius. Aliarum vero rerum Durationem, per externam tantummodo mentis noſtræ applicationem, volunt tempore menſurari. Ut ſi dicatur quod Neſtor trecentos annos vixerit, intelligitur tamdiu vixiſſe, quamdiu duravit motus quo Sol trecentas periodos confecit; vel Terra 1195 circa centrum ſuum circuitus abſolvit.

7 *Ut Tempus dicatur fluere ſuccedere, &c.* Si quis obtendat multa Tempori convenire, quæ enti rationis, ſeu extrinſecæ denominationi attribui non poſſunt: Ut cum dicimus *Tempus* fluere, Tempus multa Homines erudire, Tempus advenire, ſuccedere, & ſimilia, quæ rei non exiſtenti & à noſtra duntaxat cogitatione dependenti referri nequeunt.

Reſpondeo ejuſmodi locutiones metaphoricas eſſe, & non niſi *rebus* ipſis quæ labuntur, quæ docentur, & accedunt competere. Dicitur enim Tempus *fluere* ac delabi, dum res per externam mentis applicationem, reſpectu *motuum* maximorum corporum, qui ab omnibus obſervari poſſunt, intelliguntur aliquamdiu exiſtere. Dicitur omnia *docere*, dum illa quæ Hominibus olim abſcondita fuerunt, innoteſcunt, & tandem aliquando deteguntur. Et eadem ratione dicitur *Advenire, ſuccedere, evaneſcere*, &c.

8 *An ceſſante motu magnorum corporum ceſſet Tempus.* Si quis inferat, ergo ceſſante motu illo univerſali & maxime æquali, exempli cauſa, Solis aut Terræ, nullum amplius erit Tempus, cum non poſſit tunc mens noſtra rerum creatarum Durationem cum certorum motuum duratione comparare.

Reſpondeo negando illatum; quia non ſolum in motu aſſignatur prius & poſterius; verum etiam in *anima* noſtra co-

cogitante; quum in illa vera detur cogitationum ſucceſſio, non enim omnia quæ cogitare poſſumus, ſimul & ſemel cogitamus: Ac proinde licet è mundo motus omnis tolleretur, nullumque Corpus mobile extaret, non inde penitus omnis ſucceſſio tolleretur, & ita res creatæ noſtris cogitationibus coexiſtentes, adhuc per prius & poſterius poſſent commenſurari.

Explicata Temporis natura, reſtat ut alteram Durationis ſpeciem, aut quaſi ſpeciem paucis attingamus, ſcilicet *Æternitatem*, quam *rei* Durationem appellant, quæ principio & fine caret; & quæ ſoli Deo propria eſt. Hanc diſerte Boethius definit, *Interminabilis vitæ tota ſimul, & perfecta poſſeſſio*. *Vitæ* vox pro rei exiſtentia ſumitur, omnibus perfectionibus præditæ, quarum capax eſt. *Tota ſimul*, indicat perfectiones enti æterno non ſucceſſivè competere, ſed eas omnes eodem tempore poſſidere. Unde deducitur nullas creaturas ſeu materiales, ſive incorporeas æternas eſſe potuiſſe: Quoniam repugnat ut illæ eodem tempore, omnes perfectiones, qualitates, & modos, quos recipiendi capaces ſunt, complectantur, & integre illa omnia poſſideant. 9 *Quid eſt Æternitas.*

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS QUINTA.

Seu PHYSICA SPECIALIS.

De Mundo & Cœlo.

Articulus Primus.

De Mundi Unitate, & Perfectione.

1 *Mundus omnia complectitur.*

RErum omnium Univerſitatem ita Mundus complectitur, ut nihil ſub conceptionem noſtram cadere dici poſſit, quod non in illo contineatur. Illius præſtantia eſt, ut quicquid *Rhetorica* laudat, aut *Philoſophia* miratur, illius portio ſit. Hinc dixere Veteres, Mundum non Animalibus tantum, & Hominibus ; ſed & ipſis immortalibus Diis conſtare, ac proinde Mundum veluti *Regnum*, aut Rempublicam eſſe, quam Dii, & homines cum Animalibus componerent. Quamvis hic loquendi modus durus apud fideles videatur, nihil abſurdi tamen involvit, niſi in quantum Superos multiplicat, & Divinitatis nomen, multis attribuit, quod uni duntaxat proprium eſt.

2 *Quomodo unus dicitur.*

Mundus dici poteſt *Unus*, partium ſuarum aggregatione, & conjunctione ; ſi quæ inter ſe uniuntur, fas eſt *una* appellare. Ad eum modum, quo fluvius *unus* nominatur, ad quem multi rivi confluunt. Quamvis nulli forte ſint, qui hujuſ-

modi

Digitized by Google

modi unitatem mundo denegent, dubitari tamen poteſt, an ita *unus* ſit, ut nulli præter ipſum eſſe poſſint.

3 *Repugnat plures mundos eſſe.*

Ad quod breviter Reſpondeo: Implicat plures Mundos eſſe; & ſic probatur; Si alius ab hoc, quem incolimus, Mundus eſſet, in ſpatio quod ultra ultimam cœli ſphæram imaginamur, deberet reponi; At illic, corpora aliqua eſſe, eſt impoſſibile, cum nihil eſſe ſupponatur, & imaginarium tantum ſit, & fictitium. Quod autem *nihil* eſt, neque partes, neque effectus habet, & per conſequens locare aliud non poteſt. Locus enim, eſt corporis ambientis ſuperficies, & quomodo corpus ambietur, ſi nulla à ſe diſtincta corpora, nullæque ſuperficies inveniantur? Præterea, ſi ultra ultimum cœlum, daretur ſphæra huic noſtræ ſimilis, aut ſe contingerent, aut à ſe invicem ſepararentur. Si *poſterius*, dari deberet aliquod medium, quod utramque ſphæram totaliter ambiret, & ſic neutra illarum ſphærarum eſſet ultima in ſuo mundo. Si autem tantum ex parte, deberet dari Vacuum inter illas partes, quæ non unirentur, quod impoſſibile fieri in natura, dictum eſt in *Phyſica Generali*. Deinde, ſpatium illud, quod inter illos duos mundos imaginamur, non purum nihil eſt, ſed corpus aliquod; cum ſolum corpus, diſtantiam inter corpora facere ſit capax. Imo concipere haud valemus, rem unam ab altera diſtare, niſi eo ipſo medium aliquod reale intelligamus, quod eas ſeparet.

4 *Quicquid extenſum imaginamur, corpus eſt.*

Ut omnis autem diſputationis via occludatur, Dicimus hunc mundum, nullos magnitudinis ſuæ limites habere. Quia, cum omne ſpatium ſit aliquid extenſum, & extenſio haberi non poſſit abſque corpore, dicendum eſt, nihil à nobis ultra Cœlos poſſe concipi, quod non reale ſit. Et ſic alium *mundum* præter hunc, eſſe non poſſe. Non tamen inde bene inferreretur, Mundum eſſe *infinitum*, ſed tantum, eſſe indefinite extenſum, in quantum ſcilicet, non tantam extenſionem in mundo imaginari poſſumus, quin adhuc majorem in ſpatiis illis intelligamus, cum omnia ſpatia imaginabilia, materia, ſive ſubſtantia corporea occupet.

5 *Mundus non infinitus, ſed indefinite extenſus dicitur*

Dices, ſi mundus indefinitus eſt, hoc eſt, ſi nullum imaginari poſſumus extenſionis terminum, dici debet infinitus, cum infinitum ſit quod fine caret. Reſpondeo *primo*; omnes admittunt in *continuo* partes indefinitas, adeo ut impoſſibile ſit, ad ultimam nequidem cogitatione pervenire, & tamen nullus adhuc aſſeruit, continuum eſſe infinitum. Ita quamvis extenſionem in mundo admittamus, cujus finem imaginari

nari non poſſumus, non tamen ideo *infinitus* eſt exiſtimandus.

Reſpondeo *ſecundo*, magna eſt differentia inter infinitum, & indefinitum: Aſſerere enim non poſſumus, aliquid eſſe *infinitum*, niſi rationem habeamus, qua demonſtremus ita ſe habere. Quod de *Deo* ſolo oſtendi poteſt. Ut vero aſſeramus, aliquid eſſe indefinitum, nobis ſufficit, ſi nullum argumentum habeamus, quo manifeſtetur eſſe finitum. Quod de mundo probari non poteſt, imo neque intelligi ullos eſſe terminos materiæ, ex qua mundus componitur. Cum quodcunque ultra cœlum imaginemur, ſemper ibi concipiamus ſpatium extenſum, & habere longitudinem, latitudinem & profunditatem, quæ corpus conſtituunt. De qua materia fuſius *Articulo tertio* dicturi ſumus.

6 *Perfectus eſt mundus.* De mundi perfectione dubitari non poteſt, ſi ad ejus *Authorem* attendatur; cum ſit Infinitus, Omniſcius, Omnipotens, &c. Neque ſi ad ipſius mundi partium harmoniam, naturarum diſtinctionem, corporum diſcrimina, applicemus animum. Nihil enim in illo reperitur, quod non omnibus numeris ſit abſolutum.

7 *Partium imperfectio non tollit totius perfectionem.* Non obeſt, quod non ex optimis conſtet, & alia aliis perfectiora mundus contineat; quia non omnia ſingularia, quæ in *univerſo* ſunt, abſolute, ſi in ſe ſpectentur, perfecta dici debent; ſed in quantum ad totum mundum, cujus ſunt partes, referuntur. Non omnia, quæ ad aliquid componendum concurrunt, ut ſint ejuſdem ordinis oportet: Quid enim de Republica fieret, ſi cuncti Senatorias ſedes occuparent, & imperium ad ſingulos transferreretur? Non pro corpore haberetur, quod non niſi *oculis* conſtaret, & in quo dirigere omnia membra vellent. Diſplicet muſica, quæ modulorum varietatem non admittit. Sic ſpecierum diverſitas, ad mundi pulchritudinem conducit, & neceſſum eſt, ut quædam perfecta, & quædam imperfecta ſint, ut compagem illam componant.

8 *Non obſtat mundi perfectioni, quod in eo nociva quædam reperiantur.* At quorſum tot in mundo, inquies, Terræ, Aeris, &c. *excrementa?* In quid *vermes*, *muſcæ*, *ſerpentes* creati? Quum illi vix ſine detrimento graſſentur, pereant autem alia abſque ullo fructu. Reſpondetur, non omnino ſuperflua illa in mundo eſſe: ſummi enim numinis potentiam prædicant; & ſi Hominum induſtria adeſt, in multos uſus converti poſſunt. Illorum venena medicamenta ingrediuntur, & morbis occurrunt. Quicquid enim in mundo deforme eſt, ad illius ſplendorem, veluti in picturis umbra, confert.

Articulus

Articulus ſecundus.

Mundi Creatio Ratione Naturali demonſtratur.

1 ADeo invaluit Antiquis Temporibus *Ariſtotelis* authoritas, ut omnes pene ſcholæ in ejus ſententiam diſceſſerint. Mentis error habetur, ab illius doctrina deflectere, & tantum non piaculum exiſtimatur, opinionibus, quas docet, tantillum adverſari. Quod potiſſimum in materia, quam jam aggredior, elucet: Nam quum mundum ab æterno fuiſſe arbitratus ſit, concipere non valuit, qua vi etiam infinita, unquam produci potuerit, cum inter *ens*, & *non ens*, diſtantia interjaceat infinita. Non defuere ex ejus ſequacibus, qui idem aſſeverarunt, Magiſtri ſui innixi fundamento, quod ex *nihilo nihil fieret*, repugnaretque quicquam exiſtens effici, quod materiam præjacentem non ſupponeret. Haud parum igitur in laudem Univerſi Opificis contulero, ſi oſtendero Creationem Naturaliter eſſe demonſtrabilem, & omnia quæ immenſo hoc ambitu continentur, ab uno Deo proceſſiſſe.

Ariſtoteles exiſtimavit mundum eſſe æternum.

2 Nulla res in Univerſo reperitur, de qua inveſtigari non liceat, quorſum exiſtat, ſeu potius, quænam ſit cauſa illius naturæ, ſeu exiſtentiæ effectrix. Id quidem non de rebus *creatis* duntaxat, quæri poteſt, ſed etiam de ipſomet *Deo*; qui quamvis Independens, Infinitus, & Omnipotens intelligatur, nihilominus dici poteſt, illius immenſitatem eſſe cauſam, ſeu *rationem formalem*, ob quam, nulla ei opus ſit cauſa, ad exiſtendum. Sed quum nihil ſimile in rebus cæteris, imo maxima limitatio & infirmitas reperiatur; ſtatuendum eſt, non à ſeipſis, ſed ab *externo* principio procedere, atque totam ſuam eſſentiam, ſimul ac exiſtentiam, ab alio mutuari. Clare enim cognoſcitur nihilum, (ſi ita apud Philoſophos loqui fas eſt) naturam illarum præceſſiſſe, & ad beneplacitum Conditoris prodiiſſe, quod eſt *creari*, & independenter ab omni alia *cauſa* procedere.

Cuique rei aſſignanda eſt cauſa, cur exiſtat.

3 Id quoque ratione, qua omnia producta conſervantur, probari poteſt. Nam intelligi nequit, quomodo res aliqua à ſe proficiſcatur, ſeu ſe efficiendi potentiam habeat, & tamen vi ſe *conſervandi* deſtituatur: quum ſi quid ad dandum ſibi eſſe ſufficeret, omnes ſibi, proculdubio, perfectiones largiretur, quarum ideas in ſe haberet; & cum Conſervatio una ex illis eſt, illam ſibi haud denegaret. Commune enim eſt inter Philoſophos, Conſervationem à Creatione, non niſi *ratione* diſtingui; & ejuſdem agentis eſſe, effectum primo producere, & eundem influxu conti-

Cum mundus ſe conſervare nequeat, à ſe ipſo factus non eſt.

nuo manutenere. At evidens experimento fit, nullas res creatas poſſe ſe Conſervare, ergo nullo pacto ſe producere aut Creare.

4 *Partes temporis à ſeipſis non pendent.* Iſtud dilucidius apparebit, ſi *Tempus* partiamur, & ſingula ejus momenta ab invicem ſeparemus. Nam conſtat nullam ipſis intereſſe unionem, & ſingula à reliquis non pendere. Ex eo enim quod Anno ſuperiori fuerim, non ſequitur me ſequenti futurum; quum eo quo hæc ſcribo, momento, interire poſſim, & è vivis ſubtrahi. Patet igitur illud producere ſe non poſſe, quod ſe Conſervandi eſt impotens. Quandoquidem Conſervatio nihil aliud ſit, quam repetita, ſeu quaſi continuata rei *productio*, quæ, ut dictum eſt, non niſi ratione à Creatione diſtinguitur.

5 *Si mundus non productus eſſet, Deus eſſet.* Totus hic diſcurſus, maxime modo noſtro concipiendi eſt accommodatus. Nam ſi verum eſt, illud *exiſtere*, quod revera extra cauſas ſuas, eſſe intelligimus; illud quoque erit *poſſibile*, quod tale à nobis clare & diſtincte agnoſcitur: Sed clare & diſtincte percipimus, poſſibile eſſe Mundum aliquando Creatum fuiſſe; igitur concludendum eſt, fuiſſe de facto creatum, quum nihil in Univerſo reperiatur, quod not ſit dependens. Si enim Independentia *Soli*, exempli cauſa, aut *Terræ* competeret, Sol & Terra Deus eſſet; quum independentiam Infinitas, Omnipotentia, neceſſario comitentur. Quo jacto fundamento, facile oſtenditur, Creationem eſſe admittendam, ni ex duobus abſurdis unum eligatur. Aut aliquid in mundo reperiri, quod à nullo factum ſit; vel in Cauſarum ſubordinatione, dari proceſſum in infinitum. Quæ ambo Philoſophantium auribus abſona ſunt, & à Ratione penitus aliena. Inſulſum eſt aliquid in natura admittere, quod neque *à ſe*, nec *ab alio* proveniat. Quicquid enim Mens humana percipit, vel eſt *à ſe*, & ſic eſt Deus, quum in Dei conceptu omnimoda independentia includatur. Vel *eſt ab alio*; & de iſto alio inquirere quoque licebit. num ab *altero* derivetur, aut ex *nihilo* ſit productum. Si dicatur, ex Alio, rurſus de illo alio erit quærendum, donec ad unum *principium* deveniatur, quod omnia produxit.

6 *Res non ita ſunt connexæ ut nullam dependentiam à primo principio habeant.* Nam, non cum quibuſdam Atheis imaginandum eſt, res creatas *catenularum* adinſtar, in circulo connecti, quarum quælibet, licet aliis uniantur, non tamen eſt neceſſe, ut circulus ex iis conflatus, alteri circulo connectatur; Quia partes Circuli non à ſe invicem producuntur; ſed tantum quendam ordinem inter ſe ſervant. Nihil autem implicat, quominus duo diſtincta ſibi mutuo adhæreant. Res autem

autem *producta*, à ſe invicem cauſantur, & neceſſe eſt, unas aliis, quoad exiſtentiam anteire. Effectus enim ſua *cauſa* eſt poſterior, & ab ea ſuum eſſe accipit. Et ita neceſſario deveniendum erit, ad unam *primariam* cauſam, quæ illos effectus produxerit, aut in infinitum erit procedendum. Quod quam ſit in Philoſophia abſurdum, nulli non fatebuntur, qui admittunt effectum determinatum, debere à Cauſa determinata proficiſci. Quomodo vero id continget, ſi nunquam ad primum efficiens poſſit deveniri, & ulterior ſemper ſit aſſignabilis Cauſa, à qua effectus ille procedat. Statuendum eſt igitur, dari determinatam aliquam cauſam, à qua cætera emanent, & producantur.

Hanc veritatem agnovere veteres Philoſophi, qui licet infidelitatis tenebris obcæcati, non probe quæ Dei ſunt, diſtinxerint; ſatis tamen clare proſpexerunt, *mentem humanam*, & *Intelligentias*, cum fierent, à præexiſtente materia non dependiſſe; quandoquidem cum illa nihil habeant affinitatis, & diverſæ ſint ab illa naturæ. 7 *Philoſophi rerum creationem agnoverunt.*

Deinde quis naturæ ductu neſcit, contradictionem implicare, ut plura ſint in Univerſo *entia à ſe*, hoc eſt, *Infinita, Omnipotentia, Immenſa*, &c. Quicquid enim eſt à ſe, omnes perfectiones includit, & ex conſequenti, ſi ea quæ in mundo ſpectamus, aut quæ in eo eſſe cognoſcimus, à ſe prodierunt, tot erunt *infinita*, quot concipiemus res independentes. Quod rerum ordini, & lumini naturali omnino adverſatur. 8 *Implicat eſſe plura entia independentia.*

Non in aſſertam concluſionem facit, quod Univerſi productio, unus ſit ex *fidei* Articulis, in quos credimus, Nam non fides rationi repugnat; imo multa nobis indagare licet, quæ revelatione divina, ut firma & inconcuſſa complectimur. Quæ ut melius ab iis quæ ſolius ſunt fidei diſtinguamus, 9 *Nihil impedit quin multa quæ credimus ratione naturali manifeſtemur.*

Notanda ſunt, tria quæſtionum eſſe genera: quædam enim ſunt eorum, quibus ſola fidei authoritate adhæremus; cujuſmodi ſunt *Trinitatis arcanum, Incarnationis myſterium*. Aliæ ſunt quæ licet ad fidem ſpectent, naturali tamen ratione inveſtigari poſſunt: ut *Dei Unitas, Mundi creatio; Dei exiſtentia, Mentis humanæ immortalitas*. Aliæ denique de rebus ſiunt, quæ nullo pacto ad fidem pertinent, ſed ſolum ad humanum ratiocinium: Cujus generis ſunt, *de Auro arte chymica conficiendo*; *de Circuli quadratura*, & ſimilibus. Quamvis primi generis quæſtiones captum humanum excedant, & fidei fundamento innixi, Veriſſima eſſe credere debeamus, quæ à Spiritu Sancto nobis ſunt revelata, Theologorum tamen eſt oſtendere illa lumini

naturali non refragari, & ſi ſupra, non tamen contra rationem eſſe. De mediis autem quæſtionibus inquirere ad Philoſophos etiam pertinet, & oſtendere, tantum abeſſe, ut quæ creduntur, naturæ lumini adverſari, quinimo rationibus inde deſumptis, evidentia reddi & perſpicua. Quod in hac quæſtione de Mundi Creatione apparet, ubi ſatis clare, ut arbitror, oſtendi, alio modo, quam per Creationem, originem habere non potuiſſe.

Articulus tertius.

Orbis Univerſus nulla figura, nulliſque terminis circumſcribitur.

1 *Quidam dari negant partes inſenſibiles quia illas non vident.*

ILli qui Senſibus favent, cognitionemque noſtram ab eis potiſſimum derivari arbitrantur, concipere nequeunt, dari in natura partes materiæ *inſenſibiles*, ex quibus corpora conſtruuntur; hac impulſi ratione, quod hujuſmodi partes, oculis conſpicuæ non ſint, neque ullo alio ſenſu perceptibiles. Inſulſum eſt ſecundum eos, aliquid poſſe Menti occurrere, quod non fuerit ei per *ſenſus* infuſum.

2 *A quibuſdam putatur mundum rotundæ eſſe figuræ.*

Ex iis nonnulli eminent, qui poſtquam aſſeruerunt omnia, quæ in Mundo ſunt corpora, tribus dimenſionibus conſtare, & nulla adeo exigua, imaginatione fingi poſſe, quæ non variis lateribus, & ſuperficiebus prædita ſunt, ſtatuunt, Mundum *figura globoſa* circumſcribi, & uno æquali circuitu ita circumvolvi, ut ab ejus Centro ad peripheriam ductæ lineæ, ſint æquales. Ad id aſſerendum potiſſimum inducuntur, quod *ſphærica* figura omnium perfectiſſima ſit, & maxime corpori, cui adhæret, conſervativa. Orbi autem Univerſo omnium creabilium nobiliſſimo, figuram deberi, quæ cæteras præſtantia & utilitate antecedat. Suam opinionem Ariſtotelis authoritate fulciunt, aſſerentis, nihil niſi à ſuo *contrario* corrumpi, cum vero corpora cœleſtia *ingenerabilia* & *incorruptibilia* eſſe admittat, ea figura eſſe donanda, cujus motus omni contrario caret.

3 *Figura ſphærica nihil confert ad corporum incorruptibilitatem.*

Sed in hac, uti nec in aliis Philoſophiæ materiis, non tanta eſt *Ariſtotelis* authoritas, ut rationi prævalere debeat; quippe ſi ad æternam rerum permanentiam aliquid *globoſa* figura conferret, ſequeretur, omnes quæ ea inſtructæ ſunt figura, fore incorruptiles: imo ab arbitrio noſtro penderet, incorruptibilia facere; quum penes nos ſit, *ceræ*, *ligni*, aut ſimilis materiæ corporum partes, in formam ſphæricam vertere. Imo quod abſurdius eſt, nulla eſſent in natura corpora, quæ non ſibi æternitatem, & immuta-

immutabilitatem non arrogarent : quia omnia rotunditatem aliquam habent, & ſub angulis qui eminent, figura circularis latet ; ac proinde *cubus*, exempli cauſa, quoad figuram ſphæricam incorruptibilis eſſe dicendus : corruptibiles vero ejus anguli, qui eam tegunt & cooperiunt.

Sed nullam Orbi Univerſo aſſignari poſſe *figuram*, facile convincetur, ſi omnes ab eo terminos excludamus, oſtendamuſque nullum *finem* habere. Quod non ægre fiet, ſi ad corporis naturam attendamus, & ſecundum ea, quæ præciſe ejus eſſentiam ingrediuntur, examinemus. Conſtat enim corpus in *extenſione* conſiſtere, & nihil aliud in ejus conceptu involvi, quam quod ſit ſecundum longitudinem, latitudinem & profunditatem menſurabile. Adeo ut quicquid hanc trinam dimenſionem habet, ſit corpus, nec aliquid poſſit eo pacto dividi, quod corporis rationem non habeat. Quo conceſſo, clare deducitur, orbem Univerſum nulla *figura* poſſe terminari, quia, quicquid ultra illos fines quos fingunt imaginari poſſumus, corpus eſt, & alia ratione à nobis concipi nequit ; cum illud ut extenſum apprehendamus, & in longum latum & profundum diffuſum : natura enim Vacuum refugit, neque ullum ſpatium aſſignari poteſt, quod omnino *inane* ſit, hoc eſt, omni ſubſtantia corporea nudatum. 4 *Nulli termini poſſunt mundo aſſignari.*

Aliqui Mundi finitatem probare conantur, ex eo quod partibus conſtet diverſis, quarum una magnitudinem ejus inchoat, finiente altera, & quum ſingulæ partes materiæ limitatæ ſint, neceſſum eſt, ut quod ex illis exurgit, ſit quoque terminatum ac finitum. Quoniam ſecundum ipſos, *omne ſectile eſt finitum.* Id argumentum, quamvis magni apud illos ſit, mihi leviſſimi videtur eſſe momenti, & in ipſos magis quam in nos militans. Nam nullus adhuc Philoſophorum inficiatus eſt, materiam eſſe partibilem, cum Diviſibilitas ſit ejus proprietas, eamque neceſſario ſequatur ; nemo tamen adhuc admiſit, materiam ita eſſe partitioni obnoxiam, ut ad ultimam ejus particulam liceat pervenire. Male igitur infertur, Mundum *finitum* eſſe, quoniam partes habet extra ſe poſitas ; imo inferendum erat potius, eſſe *indefinitum,* quum ultra quoſlibet aſſignandos terminos, ſpatia ſemper occurrant extenſa, nec ad ultimum terminum qui eum ambiat, liceat procedere. 5 *Objectio à partium terminatione petita.*

Res clarior evadet, ſi quid *ſpatium* ſit, & quo modo à corpore differat, attendatur. Spatii nomine, intelligitur omnis ea extenſio, quam concipimus in longum, latum & 6 *Quid nomine ſpatii ſit intelligendum.*

profundum protrahi; Adeo ut ſpatium proprie loquendo, nihil aliud ſit, quam locus *internus*, quo corporum magnitudo, figura, & ſitus inter alia determinantur. Et ita deſcriptum ſpatium in re à corpore non diſtinguitur, ſed ſolummodo penes noſtrum concipiendi modum; quia nempe ſpatii extenſionem concipimus tanquam quid commune & genericum. Corporis vero extenſionem, ut quid individuum & ſingulare. Ablata enim, exempli gratia, *Turri* è loco aliquo, imaginamur ademptam quoque eſſe ejus extenſionem, quoniam illam ut ſingularem, & ſibi propriam apprehendimus, putamuſque loci extenſionem, quo *Turris* continebatur, eandem remanere, etſi eo in loco, ædificium aliud exſtructum eſt, aut aliud ſimile corpus poſitum. Quia hîc extenſio conſideratur in communi, exiſtimaturque eadem eſſe *ædificii*, *Aeris*, alteriuſque corporis, dummodo ſit ejuſdem magnitudinis & figuræ, atque eadem diſtantiæ, aut proximatis ratio habeatur, à corporibus externis, quæ ſpatium illud deſignant.

7 *Spatium & corpus ſunt eadem.*

Eadem igitur prorſus eſt extenſio, quæ *corporis* & *ſpatii* naturam conſtituit, nec aliud inter illa eſſe poteſt diſcrimen, quam quod inter naturam *Generis* aut *Speciei*, à natura *Individui* reperitur. Exempli cauſa, inter naturam *hominis* in communi ſpectatam, & naturam *Antonii*, aut *Joannis*. Atqui ſicuti dicitur, totum includere omnes partes, & vice verſa, omnes partes ſimul unitas totum comprehendere: Ita licet *Spatium* dicatur *corpus* includere, & corpus in ſpatio reponi, non ideo ſpatium & corpus, quoad rem dici poſſunt diſtingui, quum Mundus qui omnia includit, non cenſeatur reipſa diverſus, ab illis omnibus, quæ in illo continentur.

8 *Concluditur ultra mundum nullos limites reperiri.*

Cum igitur nullos extenſionis, ſive materiæ fines imaginari poſſumus, quin ultra illos alia ſpatia, quæ immediate illos ſequantur, concipiamus; aſſerendum eſt, Orbem Univerſum eſſe indefinite extenſum, & nulla figura, aut termino poſſe circumſcribi. Et licet tantum nobis non arrogemus, ut credamus *Mentem* noſtram eſſe Veritatis menſuram; dicimus tamen eorum debere eſſe menſuram, quæ affirmamus, vel negamus. Abſurdum enim eſt de re quacunque ferre ſententiam, cujus natura attingi à nobis non poſſe cognoſcimus. Quare non veremur *indefinitam* Mundi extenſionem aſſerere, quoniam in illo nullos limites agnoſcimus.

Articulus

Articulus quartus.

Una & eadem eſt, Cœleſtium ac Terrenorum Corporum materia.

FRequens inter Veteres Philoſophos fuit hæc controverſia; an qua Cœli conſtant materies, eadem ſit, cum ea quæ inter ſublunaria invenitur. *Ariſtoteles*, qui neſcio quam incorruptibilitatem Cœleſtibus Corporibus attribuit, vult illorum materiam à noſtrate diſtingui; adeo ut ſecundum ipſum, duæ ſint in Mundo partes, una *Cœleſtis*, & *Elementaris* altera, ſed ita diſſentientis inter ſe naturæ, ut contrarietatem quandam involvant. Cœlorum enim materia, ut loquitur, *ingenerabilis impaſſibiliſque* eſt. Elementaris vero, mutationibus eſt obnoxia, omnium formarum Capax, & eas, quibus privatur, cæco quodam appetitu ambiens. Nam ſi illi adhibenda fides eſt, nullam adhuc mutationem Cœli paſſi ſunt, & in eodem, quo conditi ſunt, ſtatu perſeverant. Quia generatio, & corruptio, non niſi inter *contraria* reperiuntur; cumque Cœleſti corpori nihil accidere poſſit contrarium, quia ejus motus nulli adverſatur; unus enim motus ſecundum ipſum, non niſi uni poteſt eſſe oppoſitus; cum autem motus ſurſum motui deorſum contrarietur, neceſſum eſt, ut Circularis, qui Cœlo proprius eſt, contrario careat, ac proinde corpus illud, ſit ab omni corruptione immune, quod eo agitatur. 1 *Ariſtotelis opinio de materia cœleſti & ſublunari.*

Sed hæc ultro Ariſtoteli dentur, concedaturque corpora Cœleſtia ingenerabilia eſſe, & incorruptibilia, non tamen dicenda erunt eſſe omni mutatione ſoluta, & hoc ipſius argumento demonſtratur. Illa generari corrumpique poſſunt, quæ habent *contraria*; atqui ingenerabile & incorruptibile contrariantur corruptibili & generabili; ergo Orbes Cœleſtes corruptibiles ſunt & generabiles. Verum relinquendo hujuſmodi argumentationes, experiamur quid in Ariſtotelis Sententiam adduci poteſt. Cuilibet enim in ſua *arte* credendum eſt, & quum Moderni *Aſtronomi* exactius, quam Veteres, ſint aſtra contemplati, facile crediderim iis aſſenſurum eſſe Ariſtotelem, ſi noſtro ſeculo viveret, & ei noſtris Teleſcopiis uti daretur. Eorum enim præcipui, notant *Solem* non raro à Maculis, quæ 2 *Retorquetur Ariſtotelis argumentum & confutatur.*

 ejus

ejus faciei incumbunt, obſcurari, & eas ita interdum condenſari, ut illius *lumen*, per Menſes aliquot, tenuius, debiliuſque appareat. Illas autem generari nullus abnuit, quum formam ſuam ſingulis propemodum diebus varient, & nunquam eodem ſchemate videantur; *nigro* nonnunquam conſpicuæ ſunt colore, ſæpe tenebroſam quandam *lucis* ſpeciem præ ſe ferunt: imo aliquando, tanta Raritate pollent, ut ipſum Solem ſplendore excedant. Quæ omnia, haud dubie ſine generatione, alteratioeque fieri nequaquam poſſunt.

3 *Planetæ mutationes patiuntur.*

Neque minus ad hanc poſitionem firmandam variationes quæ *Planetis* accidunt, valent; nam quid iis omnibus inſtabilius? *Luna* montes varios, anfractus, valles ſingulis pene diebus repræſentat. *Saturnus* raro una facie conſpicitur. Quam ſæpe *Jovem* maculæ adumbrant, & ejus ad nos remiſſum lumen interrumpunt? *Venus* vix ſibi unquam conſtat, & ſi vera arbitramur, quæ tubo optico deprehendimus, varias habere facies aſſeremus: quum non aſpectum modo, ſed & molem figuramque interdum mutet, ut accidiſſe Ogygis Regis tempore Aſtronomi teſtantur. Quam multi deinde *Cometæ*, novaque ſidera oriri videntur, ut *ſtella Caſſiopea*, & aliæ quæ anno 1572. & 1604. in cœlis ultra planetarum altitudinem apparuerunt. Quæ tot phænomena ſufficere mihi videntur, ut *Ariſtotelis* Diſcipuli, Magiſtri ſui deliramenta abjiciant, & cœlorum corruptibilitatem tot apparentiis confirmatam amplectantur, ac defendant.

4 *In quo præciſe eſſentia materiæ conſiſtit.*

Sed res extra controverſiam ponetur, ſi præciſe quid ad materiæ, ſeu corporis rationem ſpectet conſideretur, & ea ſecludantur, quæ ei ſunt extranea. Apparet enim primo, omnes ſenſibiles qualitates, ad ejus conſtitutionem haud pertinere; quum abſque illis eſſe poſſit, & illis pereuntibus, nihil ſui amittat. An *Aer* qui ad tactum mollis eſt, talis eſſe deſinit, quum Veſicæ includitur, & duritiem præfert? *Faba* notabilis duritiei eſt, quamdiu integra manet, & tamen in farinam, ope molæ redacta, mollitiem induit. Quis autem dicet aerem & fabam, naturam corporis ea variatione mutaſſe? Neque plus *figura*, *motuſque* ad materiæ conſtitutionem conferunt, quum Mundus, qui omni figura deſtituitur, aut ſaltem qui ſub nullis finibus, à Mente humana intelligi poteſt, corporis rationem habeat. Et Cœli qui à nobis ut immoti conſiderantur, non deſinunt eſſe materiales. Et ſimili modo de *calore*, *frigore*, aliaque hujuſmodi *qualitate* eſt differendum, cum earum quælibet

quælibet à corpore abeſſe poſſit, integra remanente illius eſſentia.

Reſtat igitur nihil præter extenſionem materiæ conceptum ingredi, quum ea ſola, ab ea divelli nequeat, & cum ea reciprocetur. Ablata enim extenſione, neceſſum eſt corpus deſtrui, ſicuti ablato corpore, neceſſum eſt omnem extenſionem perire, & evaneſcere.

Nunc ad punctum à quo egreſſi ſumus revertamur: quum Cœlorum *materia* in longum, latum, & profundum extenſa ſit, nihilque aliud in ejus conceptu includatur, dicendum eſt Cœli & Terræ eandem eſſe materiam, & ex conſequenti, ſi ea quæ Terram componit, corruptioni ſit ſubjecta, ea quoque qua corpora cœleſtia conſtant, eſt mutationibus obnoxia. 5 *Cœli & ſublunarium materia eadem.*

Si obtrudant Cœlorum materiam non iiſdem *formis*, quibus ſublunaria, ſubeſſe, quia nondum viſum eſt Cœlum ex *Aere* fieri, aut ſidus aliquod in terrenum corpus fuiſſe tranſmutatum. 6 *Iiſdem formis ſubjacet.*

Si *formarum* nomine, principia illa ſubſtantialia intelligant, quæ diverſæ ſunt entitatis à materia, ſimulque cum illa compoſitum Phyſicum efficiunt; Dico hujuſmodi formas eſſe mere chymericas, & in effectibus naturæ deducendis penitus inutiles & evanidas. Nam quæcunque tales fingentur, aut materiales erunt, aut materiæ omnino expertes. Si expertes materiæ, ad quid materiæ conducent? quomodo eam perficient, & exiſtentiam ſuam ipſi communicabunt? quum in Senſu eorum, qui tales admittunt, materia ſit mera potentia, & omnem ſuam exiſtentiam à formis ſubſtantialibus mutuetur. Quo enim pacto fiet, ut quod partibus caret, rei materialis eſſentiam conſtituat? Si vero formas illas velint eſſe materiales, neceſſe eſt, ut per extenſionem ſupra explicatam conſtituantur, atque iiſdem variationis modis, quibus cætera corpora ſubſtant, ſubjiciantur. Nam intelligibile non eſt quod aliquid extenſum ſit, & ſecundum *figuram, motum, magnitudinem, quietem*, & *ſitum*, non eodem modo mutari queat, & quum generatio, ſi proprie loquamur, nihil aliud ſit, quam congrua partium inſenſibilium, vel etiam ſenſibilium, ſecundum prædictos modos adaptatio; Concludendum erit igitur omnem materiam mutationes pati poſſe, & ex conſequenti elementarem non diverſæ eſſe rationis à cœleſti.

Articulus quintus.

Deum uti Materiæ, ita & Motus in Mundo Cauſam eſſe efficientem, & conſervatricem.

1 *Nihil in mundo annihilatur.* EXplicata Mundi Materiæ natura, ſupereſt nunc diſcutiendum, an eadem Materiæ ſubſtantia in Mundo maneat, an vero ejus *moles* interdum augeatur, aut decreſcat. Nam nonnulli adeo obtuſo ſunt ingenio, ut pro certo habeant *Ignem*, exempli cauſa, dum extinguitur, penitus emori, & in nihilum redigi. Haud animadvertentes rerum omnium Deum eſſe conditorem, & nihil à Creaturis deſtrui poſſe, quod ejus Omnipotentia productum eſt. Nam licet ſubtiles ignis particulæ flabello, aut etiam oris flatu, à ſe invicem ſejungi ſepararique poſſint, non tamen annihilatæ dici debent, ſed tantum divulſæ, & ſub aliis modis exiſtere. *Diviſio* enim uti materiam non facit, ita nec illam aufert, imò tantum illam conſequitur & ſupponit; ac proinde quum materia dividitur, non *extenſionem*, quæ corpus conſtituit, amittit, ſed tantum tale corpus eſſe deſinit, & in aliud commutatur. Mentis error eſt, arbitrari ea prorſus deſtrui, quæ evaneſcunt, & ferire Senſus noſtros deſinunt.

2 *Materia non generatur aut corrumpitur.* Materia, omnium Philoſophorum ſuffragio, Generationis & Corruptionis expers eſt, ac proinde exiſtimandum eſt, eandem ſemper ejus portionem remanere. Nam pone novam Materiæ partem, in Mundum intrudi, quo ſe recipiet, quum Vacuum non detur, & corporum penetratio implicet? Pone unam earum partium, quæ illum conſtituunt, tolli ex oculis, uti de *Igne*, dum evaneſcit, fingunt; cum ſpatium ibi eſſe concipiamus, quod longitudine, latitudine & profunditate dimenſum eſt, dicendum eſt, debere neceſſario aliud corpus ei ſuccedere, & altera Materia oppleri. Ad Infinitam enim Dei potentiam ſpectat, ut modo maxime *conſtanti* operetur, & quod ſemel produxit, ſine diminutione, aut augmento manuteneat, & conſervet.

3 *Quomodo nova corpora in mundo oriri dicantur.* Si forte opponas diverſas quotidie partes Materiæ ſpectari, quæ antea non erant: *Ut verno tempore, multi flores è Terræ ſinu prodeunt; & in Autumno, Arbores fructibus turgent, qui antea non extiterant*, ac proinde non repugnat Materiæ Subſtantiam augeri, & novam prodire.

Huic dubio fiet ſatis, ſi Materia prima, & ſecunda diſtinguantur. Per *primam* Materiam intelligitur corpus Univerſe conſideratum, prout in conceptu ſuo, tres dimenſiones

ones includit, ſive prout dicit eſſe extenſum. *Secunda* vero Materia, ultra extenſionem, certa quadam *figura*, aut alio quovis modo afficitur, ac in quodam rerum genere collocatur. Unde non ſimplex Materia eſt dicenda, ſed aliquid ex Subſtantia extenſa,& modo uno,aut pluribus concretum. Ut *Tulipa*, exempli cauſa, *ultra extenſionem, dicit talem foliorum ordinem, qui pro diverſa temporis ratione, oritur & perit*.Et hujuſmodi Materia quandam latitudinem habet,poteſtque multiplicari aut minui. Prima vero Materia in indiviſibili conſiſtit, quum omnia corpora in *extenſione* conveniant,nec magis dura & ſenſibilia, quam mollia & inſenſibilia, ejus rationem participant. Taliſque Materia non generationi & corruptioni eſt obnoxia, adeoque neque creſcere,neque minui poteſt; ſed ſolum diverſimode modificari, & varias formas aſſumere.

Par eſt de *Motu* ratio; nam quum omnia Deo operante nata ſint, ab eo, modo ſpeciali dependent; neque aliquid veri, bonique complectuntur, quod ab ipſo non acceperint. Quandoquidem ad Entis ſumme perfecti conceptum pertineat, quod *independens* ſit, & cætera ab eo fiant, & ſuſtententur. Nam quis credet Aſtrorum *motus*, quibus tanta celeritate circa centrum, aut axem gyrantur; Aquarum curſus, recurſuſque Maris quotidianos; Orbis Terræ, in liquidiſſimi aeris medio conſiſtentiam, caſu fieri ac continuari? Repugnat tot regulares effectus niſi ab ente potentiſſimo produci,quod ſicuti Materiam creavit, ita ejus partium aliis *motum*, aliis *quietem* impertiit. Et quum rerum Conſervatio,nihil aliud ſit,quam producta & repetita creatio, ſtatuendum eſt, Deum eſſe ejuſdem Motus Conſervatorem, quem in primo rerum exordio in Mundo poſuit.

4 *Deus eſt motus qui in mundo eſt, cauſa.*

Quando dico, eandem Motus quantitatem in Univerſo ſervari, non ſic intelligendum velim, quaſi eadem corpora, quæ primo mota ſunt, in eodem jam Motu, & quæ in Quiete producta ſunt, in eadem Quiete perſeverent; ſed ſolum quod in tota rerum Univerſitate, eandem Motus Menſuram conſervet, quamvis in ſingulis ejus partibus varietur & alteretur; ſive augeri minuive poſſit, reſpectu diverſorum corporum, in quæ vim ſuam exercet. Ad eundem fere modum quo dicimus in uno *Regno*, aut Provincia determinatam quandam eſſe pecuniæ ſummam. Quamvis contingat ut Magnates majorem interdum illius partem obtineant, & venditione aliove pacto, eam ſibi aliquando mercatores comparent, aut labore diurno in plebem devoluta ſit. Similiter exiſtimamus eandem ſemper

5 *Quo ſenſu intelligitur eadem motus quantitas in Univerſo manere.*

Motus

Motus Menſuram in Orbe Univerſo reperiri, quamvis aliquæ ejus partes, nunc *Motum*, nunc *Quietem* patiantur. Nam duo ſint corpora quorum unum A duplo velocius altero B moveatur, B vero duplo corporis A magnitudinem excedat, æqualis Motus portio erit in utroque, quum ſeparatis æqualiter corporis majoris partibus, ambæ partes pari Motu ferentur, ac proinde Motum minoris corporis, quod celerius antea movebatur, adæquabunt.

6 *Deus eadem vi utitur applicando motum diverſis corporibus.*

Tam conſtantis in orbe Motus, *Solus Deus* eſſe poteſt *author*. Nam ſi Motum ipſum ſpectemus, nihil ſuſpicari poſſumus, cur augeri minuique queat; quia cum non fuerit principium ſui effectivum, ſeipſum corrumpere non valet: Neque *mobile* ſeu Materia quæ movetur, cum ſit mere paſſiva, & ſolum in extenſione conſiſtat. Ad Deum igitur, tanquam ad totale, & Univerſale Motus principium, recurrendum eſt, qui à primo creatæ Materiæ inſtanti, ejus partes varie agitare incœpit, & illa ipſa actione, qua Materiam conſervat, Motus illi inditi eandem prorſus Menſuram conſervat. Sive ut clarius explicetur, eadem *vi movente* utitur, ſine augmentatione, aut decremento, quæ de uno corpore in aliud tranſmigrat, quando illam Deus, diverſis Mundi partibus applicat & adjungit. *Inſtabilitatis* enim Deus argui poſſet, ſi ſicut certam ac determinatam Materiæ quantitatem, in Univerſo conſervat, tantundem tranſlationis, quam in eo primo momento poſuit, non eodem concurſu tueretur, ac cuſtodiret. Virtus ergo illa, qua Materiæ partes agitat, nihil aliud eſt, niſi ipſe Deus, qui natura ſua Sapientiſſimus ac Potentiſſimus, modo maxime conſtanti operatur; ac proinde ex ejus parte, vis illa minui, aut accreſcere non poteſt: licet ad diverſa corpora applicata, diſtribui ac dividi videatur. Atque ita una & eadem ſemper in natura rerum perſeverat, quamvis, inquam, in diverſis ſubjectis varietur.

7 *Objectio deſumpta à libera Dei actione.*

Si forte objicias, Deum liberum eſſe agens, atque omnia quæ in rerum Univerſitate fiunt, ab ejus Voluntate proficiſci. Nam quis neſcit Hominum *numerum*, ab ejus beneplacito pendere, qui pro arbitrio nunc plures, nunc pauciores producit, & conſervat. Ita nihil obeſt, quominus inæqualis ſit in natura, Motus Menſura, quum pro Creatoris libertate augeri poſſit, vel decreſcere.

Reſponderi poteſt *primo*, illa quæ à ſolo Dei beneplacito pendent, non niſi Divina revelatione nobis innoteſcunt, ac proinde ad Phyſicam conſiderationem haud pertinere: quum in Philoſophia nihil ſit admittendum, quod *ratione* detegi,

detegi, & oſtendi non poteſt. Theologi enim eſt revelata ſcrutari, & examinare, non Philoſophi.

Reſpondeo ſecundo, uti ad Deum ſpectat, quod *libere* operetur, ita ut *conſtanter*, & immutabiliter ſuo concurſu conſervet, quod ſemel ab eo productum eſt. Is enim agendi Modus, cæteris ſuis perfectionibus convenit, adeo ut libertas, quam in eo eſſe aſſerimus, non ſolum à nobis conſideranda ſit, ſed alia quoque ejus attributa, ut *Sapientia*, *Immutabilitas*, &c. quæ ſcimus unam æternam, & permanentem naturam conſtituere. Et ſicuti ejus libertas in multiplici ac varia rerum productione elucet, ita æterna ejus immutabilitas, in ejuſdem Motus, & Quietis Menſuræ conſervatione demonſtratur.

8 *Unde oriuntur tot novi motus in mundo.*

Explicandum ſupereſt, quomodo Motus, ſeu potius Virtus illa movens partes Univerſi, dici poſſit eadem indiviſibiliter manere; quum tot novi Motus quotidie conſpiciantur. Ut videntur *Homines* qui de nocte quieſcunt, interdiu incedere & moveri: *Aves* per aerem ſpatiari, & alarum concuſſu aerem agitare: novos Motus in Mari ac in Terra experimur, ut dum tormenta bellica exploduntur; quippe ille *fragor* tam vehemens, antehac in Mundo non erat; & cum ſtrepitus ille à Motu excitetur, neceſſum eſt, plus Motus uno tempore in natura eſſe, quam altero.

9 *Corpus motum in aliud impellens aliquid motus ſui illi transfert.*

Hæc e facili ſolventur, ſi ſupponatur *omne corpus, dum aliud impellit, tantundem ſui Motus amittere, quantum in aliud transfert.* Ut patet in corporibus duris, quæ quum in mollem Materiam impingunt, totum illi Motum ſuum tranſmittunt, ac proinde ad quietem adiguntur. Hinc fit ut ſaxum ex alta rupe in Terram delapſum, non Reflectatur, ſed quieſcat, quoniam Terram commovendo, in illam Motum ſuum tranſmittit. Ita dum Homines, aut quæcunque alia animalia *moventur*, non cenſeri debet, novos Motus in Mundo oriri, quum ſpirituum qui in corporibus citiſſime moventur, agitatio, in eorum membra tranſmigrat, & quantum ipſis accidit Motus, tantum ſpiritibus decedat, & deperdatur.

10 *Ex fragore tormentorum non infertur major quantitas motus.*

Neque ex tormentorum fragore colligi poteſt quantitas Motus augeri; quia licet forte plus talis Motus, quem *ſonum* appellamus, eſſe poſſit, non tamen plus Motus, ſimpliciter ſumpti; ut antea de Materia dictum eſt, quæ variari poteſt ſecundum diverſas figuras, quas induit: nullo modo autem Motus Univerſe acceptus, augeri poteſt, aut minui; quia quamvis *aeris* commotio primum ob ſpatii anguſtiam vehementior efficiatur, gradatim tamen, prout

per

per latiora intervalla ſpargitur, remiſſior evadit, quia motus aer, vicinis corporibus communicatus, tantum ſuæ agitationis deperdit, quantum illis impertit; adeo ut brevi temporis ſpatio ſenſibilis eſſe deſinat.

Articulus ſextus.

De Corporum actione, & motuum communicatione.

1 *Multiplex eſt motuum communicatio.*

Cum in partes innumeras diviſa ſit mundi materia, & diverſi ac proprii ſint ſingularium partium motus: dubitari non poteſt, quin in ſeſe impellantur, & contrariis motibus, vel impediantur, vel retardentur, aut ad quietem adigantur. Hinc pro occurſuum varietate multiplex Corporum actio, & motuum communicatio oritur: quandò nimirum duo corpora motibus *contrariis* in ſe mutuò impingunt: aut ubi id quod movetur, non alteri corpori in oppoſitum tendenti, ſed omnino *quieſcenti* occurrit: Vel quando ambo corpora, in *eandem* partem feruntur, & diverſa celeritate aguntur. Fieri enim non poteſt, ut corpora ſe invicem offendant, quin aliqua Motus, vel Quietis ſequatur mutatio, atque illud moveri incipiat, quod antea quieſcebat: vel motus ſuos inflectant, amittant, minuant, vel augeant, quæ moventur.

2 *Requiritur ut determinari poſſit corporum actio, quod ſint perfectè dura.*

Clarius hujuſmodi motuum *communicatio* concipietur, ſi præſupponamus *primò*, ea quæ moventur corpora, perfectè *dura* eſſe, & à reliquis omnibus ſic diviſa, ut eorum motus, à nullis aliis circumjacentibus impediatur, vel juvetur. Quia ni corpora perfectè dura eſſent, in ſe mutuo agere non poſſent; & niſi etiam ab aliis omnibus ſejuncta eſſent, ut nullis ambientibus corporibus retardarentur, aut deflecterentur, motuum eorum proportio aut diſcrimen diſcerni non poſſet.

3 *Ut corpus in quo moventur, non obſtet illorum motibus.*

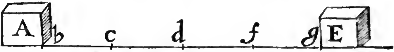
Præſupponendum *ſecundo*, ut ſpatium illud, quod corpora percurrere debent, *vacuum* ſit, ſive tale ſit corpus, quod aliorum corporum *motibus* nulla ratione obſtet, aut juvet. Alioquin ſi via quam tranſire debent, *mollis* eſt, exempli cauſa, aut *fluida*; tranſitum illorum impediret, vel motum inflecteret, aut extingueret; ac ita, calculo ſubduci non poſſet, quanta ſit ſingulorum vis in agendo, vel in reſiſtendo.

4 *Corpus non mutatur niſi à cauſa externa.*

Præſupponendum *tertio*, unumquodque corpus, quatenus ſimplex & indiviſum eſt, quantum in ſe eſt, ſemper permanere

permanere in eodem ſtatu, neque unquam mutari, niſi a cauſis externis. His breviter expenſis videndum eſt primo, quid in occurſu duorum corporum fieri debeat.

5 *Prima Regula.* Ponatur A & E plane eſſe æqualia, & in directum verſus ſeinvicem, æque celeriter moveri, cum ſibi mutuo in D occurrunt, utrumque in contrariam partem reflectitur, A



verſus dextram, & E verſus ſiniſtram, eadem qua ad D venerant celeritate. Quia cum hæc duo corpora mole æqualia eſſe ſupponantur, & perfectè ſphærica, æquales movendi, ac reſiſtendi vires habere debent. Cumque motus *motui* non ſit contrarius, nulla eſt cauſa, quæ illa ad quietem adigat. Igitur eadem celeritate reflectentur, motu ſuo integro remanente.

6 *Secunda Regula.* Si vero corpus A tantillo majus ſit quam E, & eadem tamen celeritate ambo moveantur, A verſus dextram, & E verſus ſiniſtram, ubi in D ſibi occurrent, ſolum E reflectetur, & utrumque eadem celeritate verſus ſiniſtram movebitur. Ratio eſt, quod omne corpus, cui minor vis ineſt, ad pergendum ſecundum lineam rectam, quam alterum ad reſiſtendum, motus determinationem amittit: & cum ſupponatur corpus E minorem vim habere ad pergendum verſus dextram, quam A verſus ſiniſtram motum, ad reſiſtendum; neceſſarium eſt, ut E determinationem amittat, hoc eſt, reflectatur. Sed quia ponuntur A & E eadem celeritate moveri, & hæc velocitas à cauſa externa mutari non poteſt, in eodem ſtatu, in quo antea erat, remanet. Et ita E verſus ſiniſtram movebitur, eadem celeritate, quam prius habuit. A autem eandem retinendo, invariata motus determinatione, verſus eandem partem, E proxime inſequetur, ſed illud nullo pacto protrudere poterit.

7 *Tertia Regula.* Si vero hæc duo corpora A & E mole æqualia eſſe ſupponantur, & A tantillo celerius moveri quam E, non tantum E in contrariam partem reflectetur, ſed etiam A dimidiam ſuæ celeritatis partem, qua E ſuperat, in E tranſferet. Hoc eſt, ſi ſex gradus celeritatis prius fuiſſent in A, & quatuor tantummodo in E, poſt mutuum occurſum, unumquodque tenderet verſus ſiniſtram cum quinque gradibus celeritatis, & ita ambo æque celeriter verſus eandem partem moveri pergent. Quia cum corpus E minus potens ſit ad reſiſtendum, quam alterum

alterum corpus A, in quod impingit, eſt admovendum; rationi conſentaneum eſt, ut cedat & reflectatur, & aliquid à corpore A patiatur; & ita corpus A proxime E ſequatur. Sed cum A plus celeritatis habeat, non poteſt ſequi E, & verſus eandem partem una cum illo ferri, niſi inſuper illud propellat, talem ſui motus partem impertiendo, quæ priori adjuncta, quæ prius in E fuerat, utriuſque motum æqualem efficit. Adeo ut, ſi A ſex celeritatis gradus habeat, E autem quatuor tantum, dividantur duo iſti gradus, qua A excedit E, in quatuor partes; & tunc communicetur E una pars: ſed quia ea ratione motus in A adhuc velocior eſt, quam in E, communicetur quoque ſecunda. His duabus quartis communicatis, cum motus corporis E æque celer ſit, quam motus corporis A, nullum incrementum amplius recipere poterit ab A, ac proinde duas quartas partes reſiduas retinebit. Et ſic ambo æquali celeritate, nimirum cum quinque gradibus celeritatis, verſus dextram pergent.

Hucuſque vidimus quid ex duorum corporum, quæ moventur, *occurſu*, ſequi debeat, videamus nunc, quid fiat, dum id quod movetur, non aliud corpus motum, ſed *quieſcens* offendit.

8 *Quarta Regula.* Si igitur corpus A plane quieſceret, eſſetque paulò majus quam E; quacumque velocitate E moveatur verſus A, nunquam ipſum A movebit, ſed ab eo in contrariam partem repelletur, ſuum integrum motum retinendo. Corpus enim quieſcens magis reſiſtit magnæ celeritati, quam parvæ, idque pro ratione exceſſus unius ſupra alteram, & idcirco ſemper major vis eſſet in E ad reſiſtendum, quam in A ad impellendum. Nam Corpus quieſcens quantum in ſe eſt, in quiete ſua ſemper perſeverat, debetque à loco ſuo, externo ſcilicet impetu, expelli, priuſquam alio tendat. Unde non ſolum corpus junctis partibus corporis motui reſiſtit, ſed pro ratione magnitudinis qua alia excedit, fortius redditur, ad iis obſiſtendum, quæ ipſi adverſantur: Ac proinde corpus E ob majorem ſuam molem, majorem quoque reſiſtendi vim obtinet, quam A ad movendum. Quo fit ut ab A non immutetur, ſed eadem vi in quiete perſeveret, qua totum A movebitur, & in illum impinget.

9 *Corpus quieſcens reſiſtit magis magnæ celeritati, quam parvæ.* Quod autem Corpus in quiete poſitum, magis magnæ celeritati quam parvæ obſiſtat, idque ratione exceſſus unius ſupra alteram: ex communiſſima naturæ lege demonſtratur: quod unaquæque res, quatenus eſt ſimplex & indiviſa,

indiviſa, maneat, quantum in ſe eſt, in eodem ſemper ſtatu, nec mutetur unquam, niſi à cauſis externis. Status autem corporis E eſt quietus, in corpore A velociori ſtatus omnino contrarius, idque pro velocitatis exceſſu. Quo enim tardius fuerit corpus A, eo minus contrarius erit ſtatui corporis E quieſcentis, quia tarditas de natura quietis participat. Quare ſi A ſumma celeritate verſus corpus E quieſcens feratur, E quoque abſolutam reſiſtendi vim habebit, ac proinde cum reſiſtat, majori actionis vi, majori impetui reſiſtet quam minori.

Si corpus quieſcens E eſſet minus quam A tum quantum- 10
vis A tarde verſus E moveretur, illud ſecum movebit, partem ſcilicet ſui motus ei talem transferendo, ut ambo poſtea æque celeriter moveantur. Verbi cauſa, ſi A ſit duplo majus quam E tertiam partem ſui motus ipſi transferet, quia una illa tertia pars, tam celeriter moveret corpus E, quam duæ aliæ reſiduæ movebunt A, quia ſupponitur duplo majus. Cumque quod uni accedit, alteri decedat, oportet ut poſt talem occurſum A una tertia parte tardius moveatur, quam prius, hoc eſt, ut eo tempore quo antea tres pedes percurrebat, jam non niſi duos conficeat.

Quinta Regula.

Pari modo ſi A *triplo* majus eſſet quam E, hoc eſt, ut *quinque* ad unum, quartam ſui motus partem ipſi impertiret. Si *quadruplo*, quintam ſui motus partem impertiret, & ſic deinceps. Verum ſi A una tantum tertia parte excedat E, ac proinde non ut duo ad unum, ſed ut tria ad duo, ad illud ſe habeat, duæ quintæ motus partes ab A transferentur in E, & tres quintæ in A manebunt. Si una quarta majus fuerit, habeatque ſe ad E ut quatuor ad tria, tres ſeptimæ motus, quo in E impingit, partes communicabuntur, ac proinde quatuor ſeptimæ in A manebunt.

Hujus calculi ratio clarius innoteſcet, ſi illas fractiones integris numeris exprimamus, prout habet Doctiſſimus Philoſophus ac medicus Joannes de Raei, in clavi Philoſophiæ naturalis. Dicendo, ſi A ſe habeat ad E ut 3 ad 2, ex quinque gradibus, in quos ejus motus diſtingui poteſt, duo debere communicari, qui eodem modo ſe habebunt ad E, uti tres reliqui ad A: Et ſi A ſit ut 4, & E ut tria, ex ſeptem gradibus, quos conſiderare licet, in ejus motu, tres debere communicari, qui etiam eodem modo ſe habebunt ad E, uti quatuor reliqui ad A. Si A ad E ſe habeat ut 5 ad 4, ex novem gradibus in quos motus in A diſtingui poteſt, quatuor communicabuntur, qui non aliter ſe habebunt,

bunt ad E, quam quinque reliqui ad A: ſicque progredi licet in infinitum; quia licet exceſſus quantitatis in A ſupra eam, quæ conſideratur in E, hoc pacto paulatim fiat minor, nunquam tamen erit nullus; cumque ſemper tot gradus motus aſſumere liceat, quot conſiderantur partes in movente & mobili ſimul ſumptis, nulla ratio occurrit, ob quam A ſecum movere debeat E, cum differentia eſt unius ſextæ, vel ſeptimæ, vel octavæ, vel etiam centeſimæ, aut milleſimæ partis, & ſic porro.

Procedit calculus eodem modo, ſive tot partes motus numeres, quot conſiderantur in mole utriuſque corporis, moventis nempe & mobilis, ſive duos aut tres, vel quatuor, & ſic porro, gradus ſeu partes motus tribuas ſingulis corporum partibus, quia eadem ubique manebit proportio inter motum qui communicatur, & eum qui manet in movente. Sic dicere licet, ſi A ſit una tertia majus quam E, ex 10 partibus in quas illius motum diſtinguere licet, 4 tranſibunt ad E, *6* reliquis manentibus: Vel ſi in eodem A ponuntur 15 motus partes, *6* communicabuntur, & 9 movebunt: Si 20, corpus E una tertia minus quam A, 8 ex illis accipiet, A vero retinebit 12. Hi enim omnes numeri 12 ad 8, *9* ad *6*, *6* ad 4, eam inter ſe habent rationem, quam habere debent, quæ eſt 3 ad 2, adeoque nihil refert, quoſcumque aſſumas, licetque eos augere in infinitum. Nec refert etiam quantumvis tardus ſupponatur motus in A, quia eadem ſemper proportione aget in E, hoc eſt, ſemper illi eam tantum motus ſui partem communicabit, cujus eadem ad E ſit ratio, quæ eſt reliqui ad A; Atque ita, ſi A ſit duplo majus ſeu celeriter, ſeu tarde moveatur, ſemper
11 unam tertiam ſui motus partem transferet in E, ſi triplo
Regula ſexta majus, unam quartam tantum, & ſic porro.

Demum ſi corpus E quieſcens accuratiſſimè æquale eſſet corpori A verſus illud moto, partim ab ipſo impelleretur, & partim ipſum in contrariam partem repelleret. Nempe ſi A veniret verſus E cum quatuor gradibus celeritatis, communicaret ipſi E unum gradum, & cum tribus reſiduis, reflecteretur verſus partem adverſam.

Quia cum duo illa corpora omnino æqualia eſſe ſupponantur, parem agendi & reſiſtendi vim habent: talis autem reſiſtendi vis in E non tantum negativa eſt, ſed poſitiva, ſive mavis, reactiva; quia E ita agentis A motum excipit, ut in eo vice verſa aliquam mutationem adferat, illud ſcilicet reflectendo, & ſuæ quietis partem illi impertiendo. Et hoc pacto corpus

E

E dimidium ſui effectus ſortitur. Corpus verò A ob inæqualitatem, ſui motus partem in E transfert, non autem integrum, quoniam tunc ad ſui deſtructionem tenderet, omnem ſcilicet ſuum motum amittendo. Ita ſi corpus A verſus E cum quatuor gradibus pergeret, in occurſu corpori E unum gradum impertiret, & tribus reſiduis verſus partem oppoſitam reflecteretur. Si moveretur octo gradibus, duos corpori E impertiret, & cum ſex reliquis reflecteretur. Si viginti celeritatis gradibus adveniret, quinque corpori E impertiret, & cum quindecim reſiduis reflecteretur. Et ſic ambo dimidium illius effectus ſortientur, quem integrum haberent, ſi alterutrum aut majus, aut minus foret.

Reſtat nunc ut noſcamus, quomodo ſe habeant corpora quæ verſus unam partem moventur, nimirum à ſiniſtra verſus dextram.

Ponantur itaque Corpus A & corpus E verſus eandem partem moveri, E quidem tardius, A autem illud inſequens celerius, ita ut ipſum tandem attingat, ſitque E majus quam A, ſed exceſſus celeritatis in A, ſit major quam exceſſus magnitudinis in E, tunc A transferet tantum de ſuo motu, ut ambo poſtea æque celeriter, & in eaſdem partes moveantur. 12 *Septima Regula.*

Quod A ad corpus E pervenire debeat, ex hypotheſi clarum eſt: quia celerius corpore E ferri ponitur. Quod etiam corpus E aſſequi, & in illud agere, illudque ſecum movere debeat, evidens quoque ſit: quia examinata magnitudinis & velocitatis proportione, celeritatis, exceſſus in A major eſt, quam exceſſus magnitudinis in E, ac proinde propter actionis & reſiſtentiæ inæqualitatem, oportet ut A communicata corpori E aliqua ſui motus parte, illud moveat, & ambo poſtea eadem celeritate, verſus eaſdem partes ferantur.

Si è diverſo exceſſus celeritatis in A minor ſit, quam exceſſus magnitudinis in E, in contrariam partem reflectetur, & omnem ſuum motum retinebit. Ratio eſt, quod id quod in agendo, & obſiſtendo valentius eſt, effectum ſuum ſortiri debet; Cum autem corpus E ſua magnitudine velocitatem A ſuperet, magiſque ad agendum & reſiſtendum valeat, debebit corpus A propellere, & illud in partem adverſam reflectere. Verum quia res quælibet, in ſtatu ſuo perſiſtere affectat, niſi à peregrina cauſa impediatur, & hîc cauſa reperiatur in E, nimirum exceſſus magnitudinis, præ celeritatis exceſſu in A, quæ determinationem A im- 13 *Octava Regula.*

 mutet,

mutet, non vero quæ motum ipſum aut deſtruat, vel imminuat; fit ut A reflectendo, nihil motus amittat, ſed illum integrum ſervet.

Si vero in E major ſit exceſſus magnitudinis, quam exceſſus velocitatis in A, hoc eſt, ſi E duplo majus ſit, quam A, & tamen A non duplo celerius moveatur, ubi A in E impingit, nulla motus communicatione facta, in contrariam partem reflecteretur. Si denique corpus E tantumdem magnitudine ſuperet, ſitque, exempli cauſa, duplo majus quantum A motus celeritate ſuperat, ac proinde motum habeat duplo velociorem; fieri non poteſt quin A celerioris iſtius motus partem corpori E communicet, & ab illo, cum reliquo reflectatur, & in partem contrariam pergat.

Articulus ſeptimus.

De Mundi ſyſtemate Ptolemaico, Copernico, & Tychonico

INter Mundi ſyſtemata, quæ commenti ſunt Aſtronomi, tria potiſſimum ſunt celebria, *Ptolemei, Copernici,* & *Tychonis Brahe*; cum ad illa cætera alia, quæ finxere Veteres, referantur.

1 *Syſtema Ptolemei.*

Ptolemeus globum *terraqueum* in centro mundi conſtituit, quem quieſcentem, & omni motu deſtitutum conſiderat. Supra illum *aerem* craſſum, & vaporibus halitibuſque permixtum collocat. Dein verſus Lunæ concavum, *Ignem*, quem elementarem appellat; Reliqua ſubinde ſpatia, quæ ab igne aſſurgunt, in undecim ſphæras partitur, in quarum ſeptem prioribus ſeptem Planetas ordine diſponit. In prima ☾ *Lunam*, in ſecunda ☿ *Mercurium*, in tertia ♀ *Venerem*, in quarta ☉ *Solem*, in quinta ♂ *Martem*, in ſexta ♃ *Jovem*, in ſeptima ♄ *Saturnum*, in octava *Firmamentum*, in quo Stellæ fixæ ſeu inerrantes conſtituuntur, quaſi in ſuis locis hærentes & firmatæ. Poſt has, duas alias ſphæras erigit, quas *Chryſtallinas* vocat, ſeu cœlos *librationis* & trepidationis, primum ab Ortu in Occaſum, alterum à Septentrione ad Auſtrum. Undecimam & ſupremam ſphæram *primum mobile* appellat, quod cæteris motum imprimat, & illos ſecum trahat. Talis Mundi Univerſi deſcriptio, à vulgo paſſim approbatur ac defenditur, qui Cœlum veluti fornicem, undique à nobis in centro exiſtentibus, æqualiter diſtantem conſiderat, exiſtimatque quæcumque in eo viſuntur Sidera, eſſe in eadem Mundi circumferentia.

2 *Syſt. ma Copern ei.*

Nicolaus Copernicus, qui non multo poſt centum annos floruit, aliud Syſtema invexit, *Pythagoreos* ſecutus, qui

Terræ

Terræ motum tribuerunt, & Solem tanquam Mundi animam, in ejus centro conſtituerunt. Unde *Terræ* ipſum eundem locum aſſignat, quem Ptolemeus *Soli* tribuit, inter Venerem ſcilicet & Martem Planetas. *Terra* ſecundum Copernicum, duos habet motus, unum *diurnum*, qui viginti quatuor horarum ſpatio, circa proprium axem ab Occidente in Orientem peragitur: Et ab hoc Motu Dies & Noctes (ut poſtea dicetur) proveniunt. Et talis Motus idem exequitur, quod primum *mobile* in Ptolemaica hypotheſi; efficiendo nimirum, ut omnia Sidera moveri videantur ab Ortu in Occaſum; haud modo prorſus diſſimili, quo navis à littore recedens, aut ad littus accedens, efficit ut littus advenire & recedere appareat. Alius motus Terræ ineſt, *Annuus* ſcilicet, quo ipſa circa Solem ab Occaſu etiam in Ortum defertur, juxta ſucceſſionem ſignorum Zodiaci; quo fit ut *Sol* in Mundi centro immotus, & quieſcens, apparenter tantum ſigna illa percurrere videatur, cum revera Terra ſit, quæ illa peragrat. Cum vero ſpatium illud quod inter *Martem* & *Venerem* interjacet, ſatis amplum ſit, ut inter ipſos Planetas *Luna* circumferri poſſit, duos quoque motus ibi peragit, unum *Menſtruum*, quo circa Terræ centrum volvitur, & ſuas illi phaſes manifeſtat, Alterum *Annuum*, quo una cum *Terra* tanquam ejus pediſſequa Solem circumit.

Itaque juxta Copernicanum ſyſtema, *Sol* in Mundi centro collocatur, immotus. Quamvis nihil obſit, quominus circa axem ſuum intra dies viginti ſeptem circumvolvatur, quum id *Macularum* gyratione ope Teleſcopii deprehendatur. Soli proxime Mercurius circumfertur. Secundo loco *Venus*, Tertio *Terra*, cum pediſſequa Luna, quarto *Mars*, quinto *Jupiter*, & loco ultimo *Saturnus*. Poſt quos veluti Univerſi extremum. Stellarum regio ſequitur quæ in illa figuntur, & omni prorſus motu deſtituuntur.

Ultra hæc duo Mundi ſyſtemata, aliud à *Tycone Brahæo* effictum eſt, quod cum Copernicano & Ptolemaico aliquid habet commune: Quia quantum ad partium mundi digeſtionem, cum Copernico conſentit, niſi quod *Terram* Firmamenti centrum eſſe ſtatuat, ac proinde ipſi tum *Lunam*, tum *Solem* circumduci. Unde ut apparentem cœli motum, qui horis viginti quatuor peragi videtur, explicet, Ptolemæum ſequitur, admittitque *Terram* in Mundi centro immotam, & circa illam, totam cœlorum machinam ab Ortu in Occaſum abduci ac deferri, *primi mobilis* impetu. Ut vero *Planetarum* Phænomena explicet cum Copernico convenit,

3 *Syſtema Tychonis Brahæ.*

venit; aſſerens *Soli* tanquam centro proxime *Mercurium* & *Venerem*, remotius *Martem*, *Jovem*, *Saturnum* circumduci; in medio vero intervallo *Terram* cum circumducta ſibi Luna reperiri, eadem prorſus menſura temporis, à Copernico aſſignati. Id ſpeciale habet, quod *Planetæ* motus proprios circa Solem obeuntes, ab illo abducantur & circumducantur, atque ita quidem, ut *Mercurius* & *Venus*, ſuis circa *Solem* circuitionibus, *Terram* nunquam complectantur, complectantur autem *Mars*, *Jupiter*, *Saturnus*. Adeo ut, quemadmodum animadverit Gaſſendus, ſi loco traductionis Solis una cum Mercurio ac Venere, Terram intra ambitus ſuos non complectentibus; cumque *Marte*, *Jove*, & *Saturno* complectentibus, traduxeris Terram cum Luna comprehendentem ſuo ambitu Venerem, & Mercurium, comprehenſam vero à Martis, Jovis, & Saturni circuitibus, fore, ut omnia apparitura ſint eadem; & ſyſtema Tychonicum aliud non eſſe quam Copernicanum inverſum videatur.

4 *Ptolemei Syſtema rejectum.*

His tribus mundi ſyſtematibus breviter deſcriptis, examinandum eſt, quodnam eorum majorem Veri ſpeciem præſeferat, quodve ſit duobus aliis anteponendum. Nam cum illæ tres ideæ quæ de *mundi* partium diſpoſitione proponuntur, inter ſe diſcrepent, & non niſi uno modo mundi fabrica concinnata ſit, neceſſarium eſt, ut duæ tanquam falſæ rejiciantur, & altera ut vera eligatur. Et quamvis nulla implicantia in his tribus reperiretur, illa tamen præ cæteris amplectenda videtur, quæ ſimplicior apparet, & quæ pauciora ſupponit.

5 *Experientiæ adverſatur.*

Unde Ptolemaicum ſyſtema nullo pacto admitti poteſt, cum non minus rationi, quam experientiæ adverſetur. *Experientiæ* primum, circa *Veneris* & *Mercurii* phaſes, cum conſtet Planetas illos, non ſemper citra Solem, ut Ptolemus ſupponit, ſed interdum ſupra, aut infra, imo interdum ipſi ad latera circumferri appareat; Adeo ut ad nos nunc propius, nunc remotius, quam Sol accedant. Præterea hujus ſyſtematis ope, ratio nulla reddi poteſt, quare *Mars*, *Jupiter*, & *Saturnus*, ſemper in parte epicyclorum inferiori, verſentur, dum ſunt retrogradi. Unde Luna eandem ſemper ſui globi partem nobis obverſet: Cur *Saturnus* ſub varia ſpecie ſe conſpiciendum præbeat, modo ovali, modo rotunda, ſub quibus Teleſcopio deprehenditur.

6 *Rationi quoque repugnat*

Repugnat quoque hæc Hypotheſis *Rationi*, dum motus trepidationis & librationis in cœlis chryſtalinis admittit.

Nam

Nam quid abſurdius Aſtronomo contingere poteſt, quam ſi ad exiguam mutationem explicandam, majorem admittere cogatur ? Etenim corpus quod verſus unam partem motu quamvis inæquali fertur, haud dubie non tantam mutationem ſubit, quam alterum, quod etiam verſus unam partem, & ſubito verſus partem oppoſitam reflectitur. Addi etiam poteſt, fruſtra Veteres ad æqualem fixarum progreſſum explicandum recurriſſe ; cum Aſtronomi hac in re exacti ſpeculatores, ſæpe experiantur, ea quæ calculis ſuis inde deducunt, cum Phænomenis non quadrare. Præterea quid minus veriſimile admitti poteſt, quam primum mobile vim habere omnes ſphæras inferiores ſecum ab Ortu in Occaſum abducendi, & interim Terram, quam etiam includit, intactam prætenire ? cum interim ſecundum Ptolemeum, Terra omnino paſſiva ſit, nullam actionem propriam habeat, & à materia ſubtili undique circumambiatur. Hæc Abſurda ſufficere nobis videntur, ut à Ptolemaica Hypotheſi declinemus, & aliam inquiramus.

7 *Syſtema Tychonicum ſuos etiam habet errores.*

Quamvis Tychonica Hypotheſis, quam antehac Copernicanam & Ptolemaicam ex parte retinere inſinuavi, Ptolemaica probabilior videatur, in quantum de cœleſtium apparentiarum inæqualitate & anomalia rationes reddere poteſt ; non tamen obſcuritate caret, nec ab omni plane defectu eximi poteſt. Quippe integrum ſyſtema mundanum eo quodammodo luxatur, dum *Sole*, utpote quinque Planetarum centro, circa Terram motu annuo decurrente, & ſingulorum Planetarum propriis motibus, Solis quoque motus annuus implicatur, ad quod explicandum circulus ex Sole velut centro deſcriptus, cum duobus epicyclis adhibetur. Quum tamen mundi fabrica confuſionem horreat, & cuilibet Planetæ ſpatium emetiendum ſuppeditat.

Præterea non minus hoc ſyſtema ob defectus quos continet, rejiciendum eſt, quam Ptolemaicum. Nam etſi ad motus *Planetarum* explicandos pauciores habeat ſuppoſitiones, & *Veneris phaſium* rationem ſatis commode reddat, denegari tamen non poteſt, quin aliquid admittat, cui aſſentiri non niſi ægre humana mens poteſt. Dum ſcilicet eum motum ſupponit, quo maſſa ex Cœlis & Planetis conflata, duodecim menſium ſpatio, verſus omnes partes *Firmamenti* progreditur. Nam licet admitteretur talem *motum* ab authore naturæ in principio creationis, illi inditum fuiſſe, fatendum adhuc eſſet, ſecundum naturæ leges ab eo ſtabilitas, talem

lem motum temporis ſucceſſu minui debere; & demum omnino deſinere; cum ſecundum eaſdem leges, deberet materiæ cœleſti communicari, quam maſſa cui Brahæus illum aſſignat, ab illis partibus expellit, ad quas tendit

8 *Duobus præcedentibus præferendum eſt Copernici ſyſtema.*

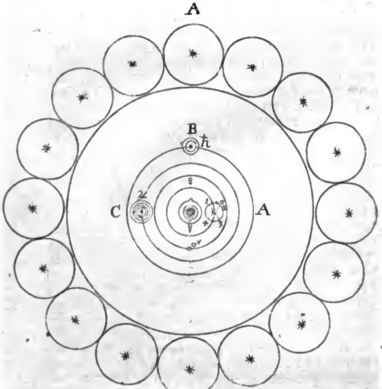
Reſtat igitur ut ſola *Copernicana* Hypotheſis ſit admittenda, ut potè planior, & duabus aliis ſimplicior, quæque Cœli Phænomena commodiſſime diſſolvat. Verum quia Dominus Carteſius quoad terræ Motum à *Copernico* & *Tychone* diſſentire ſe profitetur, & omnem motum *verius*, quam Tycho, & *curioſius* quam Copernicus eſſe detracturum, illius ſyſtema, tanquam verum & unicum hic proponendum eſſe ducimus.

Articulus octavus.

De vero totius Univerſi ſyſtemate.

I *Omnes Vortices qui mundum conſtituunt in duos cœlos dividuntur.*

PHiloſophus ut diſtinctius totum hunc ſpectabilem Mundum deſcribat, omnes Vortices qui illum componunt, in duos cœlos partitur. In primo arbitratur totam cœli



materiam

materiam, in qua Planetæ verſantur, in modum cujuſdam *Vorticis*, in cujus centro eſt Sol S, aſſidue gyrare, ac ejus partes Soli viciniores, celerius moveri quam remotiores, *Planetaſque* omnes (è quorum numero eſt Terra T) inter eaſdem iſtius cœleſtis materiæ partes ſemper verſari.

Secundum Cœlum innumeros alios Vortices complectitur, hunc Vorticem A B C undique circumſtantes, qui in centro ſuo Stellas *fixas* * * * * habent. Verum quia certi non ſumus quantum Stellæ fixæ à nobis diſtent, nec poſſumus eas tam remotas fingere, ut hoc *Phænomenis* repugnet; non contenti erimus illas ſupra Saturnum ♄, ut vulgo omnes admittunt, ſupponere, verum libertatem ſumemus quantumlibet altiores exiſtimandi. Imo ex Cœli motibus colligitur, eas adeò à nobis diſtantes eſſe, ut *Saturnus* ad eas comparatus, admodum propinquus videatur. Quare ut ipſa veritas circa *Planetarum*, imprimis *Cometarum*, tanto magis illuſtretur, *Carteſius* citra omnem erroris metum, ad eam explicandam, immenſam diſtantiam inter Saturnum & Fixas admittit. Nec id alienum à ratione videtur, quum viſu ratione adjuto, ut Philoſophus loquitur agnoſcamus *Mercurium* plus ducentis terræ diametris à Sole diſtare: *Venerem* plus quadringentis; *Martem* nongentis aut mille. *Jovem* tribus millibus & amplius, ac *Saturnum* quinque aut ſex millibus. Ac proinde nobis licet, ſpatium inter Saturnum & fixas, ad quantumlibet immenſam diſtantiam extendere. Nam quamvis Fixarum regio paſſim pro mundi extremo habeatur, revera tamen illius figura certo à nobis deſignari non poteſt, qui neque ſuperficiem illius extimam, neque intimam etiam ulla ratione deprehendimus. 2 *Secundum Cœlum.*

Primus & Stellis fixis propinquus eſt *Saturnus* ♄ tricorpoream formam interdum referens; interdum unus tantum apparens, modo procerus, alias ſphæricus, alias ovalis cum anſulis & in auribus. Cum à mundi aſpectabilis centro, ſcilicet Sole, remotiſſimus ſit & in ampliſſimo Vortice moveatur, non niſi circuitus ſuos annos proxime triginta in cœlo noſtro A B C abſolvit. 3 *Primus Planetarum Saturnus.*

A Saturno proximus eſt *Jupiter* ♃ qui curſum periodicum annis ferme duodecim abſolvit. *Stellas* quatuor comites habet, quas *Mediceas* Galilæus appellat, eo quod illas primum omnium in Medicæorum ditione cœlo deduxerit. Earum nomina ſunt *Saturnus Jovialis, Europa, Ganymedes, Caliſto.* Earum prima, ſive remotiſſima diebus ſedecim: ſecunda diebus ſeptem; tertia horis octuaginta quin- 4 *Secundus Jupiter.*

que; quarta horis quadraginta duabus; *Jovem* perpetuò circumcurſant.

5 *Tertius Mars* Tertius Planetarum *Mars* ♂ ſequitur, in ampliori Vortice quam *Terra* T, & minori quam *Jupiter* ♃ gyrans; annis proxime duobus unam integram circumvolutionem conficit. In ejus medio, per nova *Campanellæ* perſpicilla mons nigricans deprehenditur, Lunæ montibus altior. Cingulus præterea rotundus, ad Iridem maxime accedens, ſed paulo rubicundius, illius montis pedem circumdat, reliquum hujus planetæ diſcum abſolvit.

6 *Quartus Terra.* Quartum locum *Terra* T occupat, curſum ſuum ſimul cum *Luna*, quam in ſuo Vortice defert, intra annum naturalem abſolvens. Tota materia à Terra uſque ad Lunam protenſa, elementaris materia nuncupatur; & quoniam hæc materia plurimas partes continet, quæ cæteris celerius moventur, neceſſarium eſt, ut omnes inæqualiter determinentur ad recedendum à centro motionis; atque illæ quæ velocius agitantur, ab eo cum majori vi recedentes, ſufficiunt ad alias inferius detrudendas; quo efficitur, ut nonnullæ *læviores*, aliæ *graviores* appareant. Ut antea adnotatum eſt.

7 *Quintus Venus.* Terræ ſuccedit *Venus* ♀ non quemadmodum ſuperiores Planetæ intra Fixarum Vortices incluſus, ſed in mundano noſtro ſyſtemate revolutionem ſuam perficiens, idque ducentis & viginti quatuor diebus. Infra ipſam *Terram* defertur, *Solem* æque ac ſuperiores orbes ambiens, quod ex figurarum & phaſium mutatione, in ea haud dubia ratione concluditur, quæ à Solis illuminatione provenit.

8 *Sextus Mercurius.* Venerem ſequitur *Mercurius* ☿ octuaginta dierum ſpatio curſum ſuum circa Solem S abſolvens; vel ut quibaſdam placet, octuaginta ſeptem. Rariſſime apparet, & ſub Solis radiis plerumque occultatur. Hinc ſuſpicatur Galilæus *Saturnum* ob tarditatem ſuam, & *Mercurium* propter aſſiduam occultationem, ultimos extitiſſe qui pro vagabundis & errantibus agnoſcerentur.

9 *Sol eſt centrum totius circuitus materiæ cœleſtis.* In magni hujus Vorticis medio *Sol* S conſtituitur, tanquam in mundi centro, immotus, & veluti Princeps in regali throno inſidens, circumambientia corpora illuminans, & ſuo calore fovens & animans. Hinc à Triſmegiſto *Deus Viſibilis* vocatus eſt, & à Sophocle *omnia intuens*. Nihil obeſt tamen quin perpetua hæc mundi *lampas*, circa proprium axem vertatur, & unam converſionem intra dies viginti ſemptem perficiat. Ut ex

ejus

ejus macularum conſtantiſſimo motu colligunt Aſtronomi.

10 Quamvis omnes *Planetæ* ratione diverſæ ſuæ ſoliditatis, à Sole S vorticis noſtri A B C centro inæqualiter diſtent; hoc tamen commune habent, quod periodicos ſuos motus eodem modo perficiant, nimirum ab Occaſu in Ortum, juxta ſucceſſionem ſignorum Zodiaci. Niſi quod *Terra* triplici motu deferatur, & tanquam ſidus inter planetas præcipuum, *Lunam* ut famulam habeat, & pediſſequam. Sic ut Vortex qui Terram habet in centro, efficiat ut Luna menſis ſpatio eam circumeat, ipſa autem Terra ſingulis diebus, circa proprium axem, integrum gyrum abſolvat. Adeo ut eodem tempore, quo *Terra* & *Luna*, circulum communem (magnum orbem appellant) ſemel peragrant, *Terra* ſexcentis & ſexaginta quinque vicibus circa proprium centrum, & Luna duodecies circa Terram verſatur.

Omnes planetæ ab occidente in orientem moventur.

11 Etſi Terra, & quilibet alius Planeta, in peculiari ſuo Vortice contentus, à materia cœleſti eos ambiente, illoſque ſecum deferente moveri dicantur ab Occidente in Orientem: quieſcere tamen magis quam moveri dicendi ſunt. Quia cum motus localis nihil aliud ſit, quam tranſlatio unius corporis ex vicinia eorum corporum, quæ illud immediatè contingunt, quatenus iſtæ tanquam immotæ conſiderantur, in viciniam aliorum: Terra autem, ſicut & alius quilibet Planeta, non transferantur ex vicinia partium cœli, quæ illos immediate contingunt, quatenus iſtæ partes cœli ut immotæ ſpectantur; ad hoc enim deberent ab omnibus ſejungi, quod non fit: Igitur Terra & Planetæ, ſecundum rei veritatem non moventur, hoc eſt motum propriè dictum non habent.

Planetæ non tam in vortice ſuo moventur quam quieſcunt.

12 Imo ſi ad Motus rationem probe advertamus, facile diſcernemus motum illum, quem *diurnum* appellamus, non ipſi Terræ ſeorſim ſpectatæ competere; ſed aggregato ex ipſa Terra, Maribus, & Aere: quum ut omnino quieſcens exiſtimari debeat, quamdiu à materiæ cœleſtis torrente, cui innatat, abripitur; quemadmodum Homo in navi dormiens, quieſcere dicitur, dum navis vere de loco in locum transfertur. Quinetiam agnoſcemus, motum Terræ *annuum*, quo circa Solem ab Occaſu in Ortum duodecim ſignorum Zodiaci circulum deſcribit, in ipſam refundi non poſſe, quantumvis ex Terra, Mari, Aere conflata concipiatur, ſed tantummodo in cœleſtem materiam, quæ ingentem hanc maſſam circa Solem defert & circumvolvit.

Motus ſeu diurnus ſive annuum non ipſi terræ competit.

Adver-

13 Advertendum eſt præterea Orbitas quas *Planetæ* circum Solem percurrunt, non perfectè circulares eſſe: Nam ſicuti in fluminum locis, in quibus *Aqua* in ſe ipſam contorta Vorticem facit, ſi variæ feſtucæ illi aquæ incumbant, videbimus ipſas ſimul cum ea deferri, & nonnullas etiam circa propria centra converti, & eo celerius integrum gyrum abſolvere, quo centro Vorticis erunt viciniores; & denique quamvis ſemper motus circulares affectent, vix unquam tamen unquam circulos omnino perfectos deſcribere, ſed nonnihil in longitudinem & latitudinem aberrare. Ita eadem omnia de Planetis abſque ulla difficultate poſſumus imaginari. Ut ex eorum perihelio & aphelio, imo deſcenſu & aſcenſu, manifeſte apparet: quippe nonnunquam propinquiores *Soli* ſunt, interdum ab eo remotiores: modo ſupra *eclipticam*, ſeu mediam Solis lineam progrediuntur, modo infra illam deſcendunt & delabuntur.

Planetarum orbitæ non ſunt perfecte circulares.

Articulus nonus.
De Cœlorum Natura.

1 QUamvis Cœlos nunquam conſcenderimus, neque fas ſit illuc exploratores mittere, qui de illorum natura certi aliquid renuntient: poſſumus tamen non conjecturis modo, ſed etiam certo illam cognoſcere, ſi reflectamus, materiam qua conſtant, cum noſtra eandem eſſe, nihilque in ea conſiderari debere præter *diviſiones*, *figuras*, *magnitudines* & *motus*. Qui modi ubicunque reperiuntur, eandem in rebus mutationem adferunt. Atque ideo de cœlis non alio modo, quam de noſtris corporibus, eſt Philoſophandum.

Non admodum difficile eſt cœlorum naturam noſcere.

2 Supponendum itaque, corpora alia *dura* eſſe, alia *fluida*. Dura dicuntur quorum partes ita connectuntur, ut non niſi ægre ab invicem ſeparari queunt: fluida vero quæ facile obviis corporibus cedunt, & iis ſua loca relinquunt. Quomodo autem fiat, ut quædam corpora facile aliis cedant, & alia ſua in ſtatione hæreant, & ab ea non niſi cum difficultate dimoveantur, clare intelligemus, ſi conſideremus ea quæ moventur, non obſtare quominus loca quæ deſerunt, ab aliis occupentur. Quæ vero in quiete ſunt, non niſi vi aliqua quæ illorum unionem partium ſeparet, à locis ſuis expelli. Ut in Phyſica Generali dictum eſt.

Diſtinctio corporum durorum à fluidis.

3 Ex quo deſumi poteſt illa corpora eſſe *fluida*, quorum particulæ motibus variis cientur. *Dura* vero, quæ partes ſuas habent arcte conſtrictas, & quæ juxta ſe invicem quieſcunt. Licet forte ſenſu fluidorum partes moveri nondeprehendamus,

Durorum partes in quiete, Fluidorum vero in motu ſunt.

prehendamus, non tamen illud eſt negandum; cum videamus aquam & aerem, corpora ſolida corrumpere, quod fieri ſine motu non poteſt.

4 *Cæli ſunt fluidi.* Cœli non ſunt corpora dura, ſed fluida. Si enim cœli duri eſſent, non poſſent ad nos ſidera *lumen* transfundere, cum veriſimile non eſt lumen (quod in motu conſiſtere infra dicetur) tot denſa corpora poſſe pervadere. Nam qua vi illas immenſas moles penetraret? Non in rem facit quod *Diaphana* eſſe ſupponantur; quippe non ſolet Diaphaneitas in tam profunda materia conſervari, cum videamus ea quæ in tenui & exigua materia diaphaneitatem admittunt, in craſſiori amittere.

5 *Datis cælis ſolidis nulla foret dierum & noctium ſucceſſio.* Sed ponatur materiei *craſſitiem* diaphaneitati non obſtare; inde majus abſurdum ſequetur, nempe noctem diei nunquam ſucceſſuram, & perpetuo nos lumine involvendos iri; quia ſicuti Sol Lunam accendit, pari ratione cœlum, & omnes planetarum orbes accendere deberet, cum corpora ſolida eſſent, vimque haberent lumen conſervandi, & ad nos remittendi; & ita continua luce frueremur, & invadere nos nulla unquam nox poſſet. Hanc ſententiam veteres omnes Philoſophi ante Ariſtotelem tenuerunt; exiſtimantes ſidera in cœlo adinſtar piſcium in mari moveri. Neque ab hac Mathematici diſſentiunt, qui obſervarunt *Mercurium* & *Venerem*, nonnunquam ſupra Martem aſcendiſſe & deſcendiſſe viſos, quod fieri nullo modo poſſet, ſi illud ſpatium quod pervadunt, *ſolidum* eſſet, & eorum motibus obſtaret.

6 *Ut fixæ eandem ſemper diſtantiam ſervant.* Objicies *primo*, ſtellæ *fixæ* æqualem inter ſe diſtantiam ſervant, quod fieri nequit, ſi in cœlo fluido vagarentur, & loca ſua mutarent; quemadmodum de *planetis* conſtat, qui aliorum orbes ſæpe invadunt. Reſpondetur, æqualem illam diſtantiam quæ inter ſtellas fixas obſervatur, non Cœlorum ſoliditatem arguere, ſed tantum illas determinatos quoſdam orbes occupare. Nam non in unius *ſphæræ* circumferentia reponuntur, ut nonnulli autumant, ſed ſingulæ ſuum ſpatium habent, in quo verſantur, & quoniam inter ſe eundem ordinem & proportionem ſervant, fixæ vocantur.

7 *Fluida vim habent ſolida corpora ſecum rapiendi.* Objicitur *ſecundo*: poſitis cœlis fluidis, intelligi non poteſt, quomodo ſolida corpora in eis contenta deferantur, cum tantam vim fluida non habeant; & ex dictis, facile duris corporibus cedant. Qui enim quod Durum & ſolidum eſt, à fluido & debili rapietur? Reſpondeo fatendum eſſe *fluida*, non tantam vim ac ſolida habere, ad aliorum

motus

motus impediendos, quia quum in ſeipſis, motum habeant, & motus motui non contrarietur, non tantum illis reſiſtunt, ac Solida. Negari tamen non poteſt, quin Fluidorum motus, cum in aliquam partem determinatus eſt, omnia corpora quantumvis dura & quieſcentia, quæ in illis fluidis continentur, ſecum deferat. Ut patet in *lapide*, quem aqua fluminis vehit, & tamdiu ſecum defert, quamdiu à cauſa externa non detinetur.

8 *Impedit cœlum ne terra cadat.* Ex quibus deducitur Cœlum dum Terram undiquaque circumambit, atque corpora omnia quæ ejus ſuperficiei incumbunt, verſus centrum ejus compellit, illam fulcire, ne cadat. Et ita Terram non poſſe non ab eo deferri, & immotam ejus motibus obſequentem, optima cum ratione ſtantem ac quieſcentem dici.

Articulus decimus.

Ut Cœli primum Diſpoſiti fuerint, & de diverſis illorum Motibus.

1 *Tria ſupponenda ad dicendorum intelligentiam.* Haud difficile admodum erit oſtendere primam Cœlorum *diſpoſitionem*, ſive eum, quem orbes cœleſtes nunc retinent inter ſe ordinem, primo habuerint, demonſtrare, ſi pauca ſupponantur, quæ in *quarta* parte probavimus. *Primum*, nullum in natura dari poſſe *Vacuum*; quia

2 *Primum.* quum *ſpatium* non aliquid ſit, à corpore diſtinctum, imo corpora omnia, ſuum ſecum ſpatium adferant, & tollant, neceſſum eſt corpus eſſe, ubicunque ſpatium invenitur.

3 *Secundum.* *Secundum*, fieri non poſſe dimenſionum penetrationem; quia cum corpus in conceptu ſuo extenſionem dicat, & ea extenſione corpora alia à loco in quo eſt, excludat, evidens ſit, multa corpora in eodem loco non poſſe contineri.

4 *Tertium.* *Tertium*, omne quod movetur, per *circulum* moveri; quia quum loca omnia corporibus repleantur, & eadem ſemper Materiæ portio æqualibus locis reſpondeat; clarum ſit, unum corpus ex vicinia quorundam corporum transferri non poſſe, in viciniam aliorum, niſi in *circulum* feratur. Adeo ut corpore aliquo locum ingreſſo, illud quod hunc locum occupabat, deferat, & hoc quoque aliud & aliud, uſque ad extremum, quod in derelictum à priore locum, eodem temporis inſtanti ſe intrudat, & ingerat.

5 *Ut Vortices primo geniti ſint.* Iis tanquam inconcuſſis fundamentis præjactis; dicendum eſt, partes Univerſi, in creationis initio, à Deo Motas, debuiſſe varios Vortices compoſuiſſe; quia cum diver-

ſæ

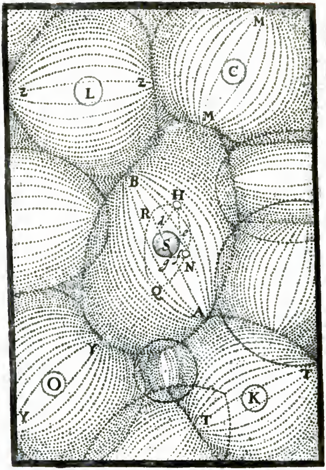
ſæ Molis & figuræ eſſent hæ particulæ, & ob determinationis diverſitatem, per lineas rectas pergere non poſſent: quia omnia ſpatia, ut dictum eſt, corporibus opplebantur, oportuit, ut in circulum moverentur, & varios Vortices, pro Materiæ quantitate efficerent. Conſtat enim apud omnes, corpus quod in aliud impingitur, debere ab eo neceſſario reſilire, ac proinde in circulum deferri, ut motum ſuum continuet. Ut multis experientiis ad oculum licet demonſtrare. Aeris enim aut Aquæ Vortices, quos in fluminibus ſpectamus, ex eo originem ſuam habent, quod Vapores, qui Ventum componunt, aut aqua defluens, occurrentium corporum angulo repercuſſa, impediatur ne recta tendat, ac proinde, ab una parte in aliam reflexa neceſſe eſt, ut in orbem vertatur, quia nimirum ſubſequens aer, aut aqua eodem modo quo prior, ſucceſſive propelluntur, & ita contorqueri, & in orbem ferri debent.

Et ita generatos fuiſſe Vortices indubitatum eſt apud eos, qui Mundi materiam, in diverſæ magnitudinis ac figuræ particulas fuiſſe diviſam admittunt, & tantundem motus à principio, quantum nunc in Univerſo reperitur, habuiſſe. Quia unæ in alias impingendo, debuerant circa diverſa puncta rotari, & ita in varios Vortices abire. Adeo ut omnes particulæ, quæ circa Solem S exempli cauſa verterentur, circa eum Vorticem, qui terminatur A Y B M componerent, & quæ circa fixas, L C O K rotarentur, circa illas movendo, alios circuitus ſeu Vortices abſolverent.

Hinc fit ut duos duntaxat Cœlos ſpectabiles admittamus. Primum cujus Centrum Sol, S eſt, in quo Nos degimus, & in quo *Venus*, *Mercurius*, *Terra*, & cæteri Planetæ continentur, & circa eum variis motibus circumferuntur. Secundum quod innumeros Vortices complectitur, Z L Z, M C M, Y O Y, T K T, qui in ſuis centris fixas ſtellas habent, & primum Cœlum S, undique circumcingunt. Quicquid vero ultra illos duos cœlos porrigitur, ſub ſenſus noſtros non cadit: Quamvis immenſum eſſe concipiamus, & nullis limitibus circumſeptum. Quare *firmamenti* nomine ab Antiquis appellatum eſt, quod ſecundum vocabuli etymologiam, vaſtam extenſionem habeat, & indefinite protendatur. 6 *Duo cœli tantum ſunt aſpectabiles.*

Facta eſt igitur Mundanorum corporum diſpoſitio, quando *Planetæ*, cæteræque aliæ moles, quæ in chao confundebantur, à materia ſubtili inter eas interfluente, ſeparatæ ſunt, & pro materiei, qua compingebantur craſſitie, & ſoliditate loca varia obtinuerunt. 7 *Ut Vortices à ſe diviſi ſunt.*

Una



8 *Quomodo Vortices ita moveri poſſunt, ut unus alterum non impediat.*

Una ex tali ingentium corporum diſpoſitione oriri videtur difficultas; quomodo omnes illi *Vortices* conſentire potuerint, hoc eſt, ita inter ſe moveri, ut unus alteri non eſſet impedimento. Difficile enim conceptu eſt, quî tantæ molis corpora ſibi invicem occurrant, & ſibi in ſua volutatione haud adverſentur, quum ſi naturæ leges ſpectentur, corporis motus alterius occurſu inflectatur, & in aliam partem propellatur.

Non arduum erit huic difficultati ſatisfacere, oſtendendo illos Vortices collocari poſſe, ut illorum motus ſeſe potius juvent, quam deſtruant. Si nimirum eos conſideremus, ita inter ſe diſpoſitos, ut unius *ecliptica*, ſeu pars illa Vor-

ticis

Digitized by Google

ticis Y & M, in primo cœlo, quæ circa axem A B gyrando maximum deſcribit circulum, *polis* aliorum L C K O reſpondeat; nam hoc pacto inter ſe omnes digeſti, ita conſentiunt, & tam libero ac proportionato motu feruntur, ut unus ab aliis eum circumambientibus, nullum obſtaculum pati queat.

Imo ſi res ad amuſſim examinetur, inveniemus cœleſtes Vortices alio pacto moveri non poſſe, quam ſi eorum *poli*, aliorum Vorticum partes ab eorum polis remotas tangant. Ut ſi primus Vortex, cujus centrum eſt S, moveatur ab A verſus Y: alius Vortex ei vicinus, cujus centrum eſt O, & alius cujus centrum eſt, C, eum tangere debent in partibus longe diſſitis, ab utroque cardine A & B, Vorticis S. Nam admittatur duorum Vorticum polos ſe invicem contingere: vel ambo ſimili motuum determinatione in eaſdem partes deferentur, & ita in unum Vorticem confluent; vel diſſentiente motuum determinatione, in oppoſitas partes pergent, & ea ratione ſibi invicem adverſabuntur, adeo ut illorum motus diu continuari non poſſint; ac proinde ut conſentiant, expedit Vortices eo modo eſſe compoſitos, ut unius polus, alterius polum non tangat, ſed locum à polis disjunctum, quem *eclipticam* antea appellavimus: quum eo modo ſe mutuo fulciant, ſuſtentent, ac conſervent. 9

Ut Vortices moveantur, debent unorum poli aliorum eclipticam tangere.

Primum igitur cœlum in quo Sol S tanquam in centro reſidet, & cujus motus impetu cæteri planetæ deferuntur, ab ipſo velociſſime rapitur, quia cum circa axem ſuum A & B citiſſime circumrotetur, partes vicinas ſecum defert, & eis motum ſuum impertit. Adeo ut quæ ipſi viciniores ſunt, fortius quam magis remotæ agitentur, donec ad certum quendam terminum H N Q R quæ Saturni regio eſt, perventum ſit, in quo cœli partes tardiſſime moveri arbitramur. Nec illud ratione caret, quia partes cœleſtes quæ Vorticis centro proximiores ſunt, minores ſunt quam quæ ab eo ſunt remotæ, ac proinde citius moventur. Et quod minores eſſe debeant quæ ſunt verſus S, quam verſus R H N Q, evidenter convincitur, quia ſi majores forent, aut ſaltem æquales, quum ratione proximitatis ad Solis S centrum, celerius raperentur, deberent neceſſario ita circumrotando, plus virium acquirere, & per conſequens ſuperiora loca occupare. 10

Partes centro vorticis proximiores, celerius moventur quam remotiores.

Ea igitur proportione uſque ad Saturni regionem H N R Q ſervata, motus Partium cœleſtium paulatim ab eo termino minuitur, uſque ad certum alium terminum; quo tranſacto ſuperiores velocius agitari incipiunt; non à Sole, 11

Poſt regionem Saturni partes vorticis ſuperiores fortius moventur.

Sole, ut ſatis conſtat, ſed à Vorticibus L C Y K primum cœlum undique ambientibus: quia cum inæquales ſint, primi cœli ſuperficiem variis modis concutiunt, adeo ut qui præcedunt & inſequuntur, ad ejus partium celeritatem conferant. Et ita neceſſe eſt partes primi cœli S, iis Vorticibus L C & aliis viciniores propulſæ, maximam adipiſcantur celeritatem; quam ex *Cometarum* motu facile eſt conjicere.

12 *Motus cælorum ſunt perpetui.* Ex quibus duo potiſſimum colliguntur; *primum*, cœlos circulariter moveri, quia quum ab obſtantibus corporibus, ne motu *recto* pergant, impediantur, neceſſe eſt, ut hunc in circularem convertant, & ita in *orbem* continuo agitentur. *Secundum*, Cœlorum motus eſſe perpetuos, quum nihil aſſignari queat, quod eorum motum alteret, aut imminuat. Quicquid enim moveri deſinit, id ideo fit, quod corpus alteri occurrendo, ei motum ſuum impertiat, quod cœlis nullo pacto poteſt contingere, quia nulla corpora quieſcentia, aut tardius mota obvia habent, quibus motum ſuum impertiendo, illum amittant. Lex enim naturæ poſtulat, ut unaquæque res, quatenus eſt ſimplex & indiviſa, quantum in ſe eſt, in eodem ſtatu permaneat, nec unquam mutari, niſi à cauſis externis, & cum hujuſmodi cauſæ in cœlis non ſint, imo cœli omnes in eadem determinatione conſentiant; dicendum eſt potius, ſeſe invicem tueri, ac conſervare.

Articulus undecimus.

De materiæ Cæleſtis Actione, & Motu.

1 *Quomodo in primo creationis die facta eſt lux.* INtellecto qualiter diſpoſiti fuerint cœli, quemque nunc inter ſe ordinem ſervent; videndum eſt, quo pacto cœleſtis materia moveatur, & quam actionem in illis exerceat. Quippe formatis jam *Vorticibus*, & ſibi invicem adhærentibus, non potuit non materiæ primi elementi copiam, ex continuo globulorum ſecundi elementi attritu augeri. Cumque ad tantam quantitatem excreviſſet, quam opus erat, ad globulorum ſecundi elementi, ſe in punctis contingentium amfractus implendos: quod hujus ſcrobis reſiduum fuit, verſus uniuſcujuſque Vorticis medium confluxit, & ibi exiguum *luminare* primum conſtituit, quod ob parvitatem ſuam, *Lucis* duntaxat nomen adeptum eſt. Atque hinc apparet quo ſenſu *Moſes* intelligendus ſit, dum ait Deum diviſiſſe *Lucem à tenebris*, & Lucem primo creationis die in mundo fuiſſe. Quia collecta circa uniuſcujuſque Vorticis

ticis medium primi elementi materia, ubi nunc exiſtit, globulos ſecundi elementi premebat, luminiſque *ſenſum* excitabat. Quippe Lucis nomine aliud intelligi nequit, quam id quod efficit, ut luminoſa corpora in nobis luminis ſenſum procreent. Ac proinde quando dicitur, quod Deus imperavit ut *lux fieret*, ſic intelligi debet, quod Deus materiæ partibus motum ingeneravit, illiſque propenſionem dedit, ad hunc motum in recta linea continuandum.

Verum cum paulatim materia primi elementi, attritu continuo globulorum cœleſtium, ad magnam copiam excreviſſet, ad centrum Vorticum S L C K O confluxit, & ibi Solem & Stellas fixas *quarto die* effecit. Quarum omnium partes adeo tenues ſunt & diviſæ, ut ad modum flammæ moveantur, atque ſecundi elementi globulos in recta linea undiquaque premant. 2 *Ut Sol & fixæ quarto die ſunt facta*

Ex dictis cognoſci poteſt materiam primi elementi, non ubique eodem modo agitari, & fortius intra ſidera lucida moveri, quam extra illa; & inter globulos ſecundi elementi. Quippe in Sole, aut Fixis congregata, plus habet virium, ob conſenſum omnium ſuarum partium, in eoſdem celerrimos motus, quibus ætheream materiam, ſive globulos cœleſtes protrudit, extra Sidera vero, & inter globulos robore minuitur, & vi ejus diviſa debilior efficitur. Adeo ut ſingulæ ejus particulæ ab objectis globulis, huc illuc trudantur, & variis eorum motibus obſequi compellatur. Hinc propter inſignem minutiarum ſuarum tenuitatem, figuram mutare cogitur, & variis motibus cieri. Nam ut inter globulos agitatur, *varium* habet motum, *proprium*, in minutiarum ſuarum figuris aſſiduè mutandis, ad omnes, quos tranſit angulos prorſus implendos. Habet motum *circularem*, qui communis eſt omnibus corporibus ſimul motis. Habet etiam *rectum*, dum per circularem Vorticis motum verſus partes à polis remotas, magna copia protruditur. 3 *Materia ſubtiliſſima fortius intra ſidera movetur.*

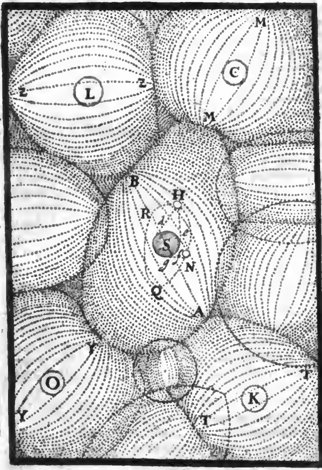
Non obeſt quod unius rei, tantum unus aſſignetur motus *proprius*, quia licet is motus varia nomina ſortiatur, unus tamen & idem eſt, à *Centro* ſcilicet ad circumferentiam, per lineam rectam, licet in egreſſu varias figuras ſubeat, ſicuti motus quo liquor per canalem tranſmittitur, unus dicitur, quamvis ad terminum ad quem recta dirigitur, per canalem alibi quadratum, alibi triangularem, alibi anguſtiorem, alibi ampliorem decurrat. 4 *Motus varius eſſe poteſt, & tamen ſemper unus manere.*

Inter globulos ſecundi elementi aliqua etiam obſervanda eſt differentia, quod majores utpote ſolidiores, aptiores 5 *Majoris globuli fortius moventur quam minores.*

res ſint ad concitatiorem motum à materia primi elementi accipiendum, quam minores; ac propterea celerius moventur, & longius à centro excurrunt.

6 *Materia primi elementi continuo tranſit ex uno vortice in alium.*

Ex his haud arduum erit cognoſcere materiam ſubtiliſſimam, ſeu primum elementum continuò verſus centrum cujuſque Vorticis, ex aliis circumambientibus vorticibus illabi, per partes, quæ ſunt polis proximæ, ubi nimirum minor eſt reſiſtentia, ut Vortex ille, id quod amiſſum eſt, reſarciat. Ex ipſo autem in alios erumpere, per *eclipticam*, ſive partes remotiores; nam ponamus A & B duos eſſe polos, circa quos Vortex, in quo ſumus gyrat, H & Q eſſe eclipticam, ſeu partes à polis remotiſſimas, ubi motus eſt celerrimus. Ponamus quoque cœli noſtri Vorticem A Y M B,



cir-

circa quem alii quatuor L C K O volvuntur, ſic ut duo O & C in ipſorum polis, alios vero duos K & L, in partibus ab eorum polis maxime remotis contingat; facile erit conjicere materiam ejus quæ ab ejus axe A B recedere nititur, majori vi tendere verſus partes Y & M quam verſus A & B. Ratio eſt, quod materia ſubtiliſſima in Y & M offendit polos Vorticum O & C in quibus non magna vis eſt ad reſiſtendum: In A autem & B offendit partes Vorticum K & L ab eorum polis remotiſſimas, quæ majorem vim habent ad pergendum ab L & K verſus S, quam partes Vorticis S circumpolares, ad pergendum verſus L & K; ac proinde manifeſtum eſt materiam ſubtiliſſimam quæ eſt in K & L progredi debere verſus centrum noſtri vorticis S, & quæ eſt in S verſus oppoſitos vortices C & O. Adeo ut, quantum hujus materiæ per Y & M elabitur, tantum ex aliis vorticibus L & K per noſtri vorticis polos A & B ſubeat, & ingrediatur.

Talis tranſitus ab uno Vortice in alterum materiæ ſecundi elementi non conceditur; Quia licet quemadmodum materia ſubtiliſſima, in orbem agatur; quia tamen velocitatem ſuam tueri conatur, ejus multum amitteret, ſi extra *vorticem* ſuum divagaretur, quum in partibus aliorum Vorticum polaribus M & Y ea eſt motus tarditas, ut ibi liberum tranſitum invenire non queat. Imo quamvis ſupponeretur, quod Globuli ætherei ex unius Vorticis polis, verſus alterius centrum pergerent; fingeremuſque omnem materiam tam primi quam ſecundi elementi in vortice L comprehenſam, eodem prorſus temporis momento, è loco medio inter centra S & L progredi cœpiſſe, verſus S. Intelligemus tamen illam ſubtiliſſimam materiam, citius ad centrum S pervenire debere, quam globulos ſecundi elementi. Quia primi elementi agitatio multò ſecundi agitationem ſuperat, ſemperque illi liber tranſitus patet, per illos exiguos angulos, qui a materia ſecundi elementi occupari non poſſunt. Addi etiam poteſt, quod materia primi elementi, per globulorum amfractus tranſeundo, nullum impedimentum inveniat, nec quicquam de ſua celeritate remittat, cum ſecundum *Motus* leges, ſemper à centro recedere conatur, vimque habeat, in ſua celeritate perſeverandi.

7 *Non vero materia ſecundi elementi.*

Poſtquam vidimus quomodo materia primi elementi, quæ quietis eſt impatiens, ex uno Vortice in alium prorumpit: videndum eſt, quomodo intra *Sidera*, quæ conſtituit, moveatur. Ponatur itaque in ſpatio *d e f g* in quo Solem

8 *Quomodo materia primi elementi intra ſidera moveatur.*

Solem collocamus, quod pars ſubtiliſſimæ materiæ ab A per lineam rectam uſque ad *d* tendat, & ibi globulos ſecundi elementi offendens, eos verſus B repellit; & ex oppoſito, pars altera ejuſdem materiæ à B adveniat, uſque ad *f*, objectos quoque illic ſecundi elementi globulos propulſat verſus A: Et ſtatim tam materia illa quæ eſt verſus *d*, quam quæ verſus *f*, reflectitur in omnes partes verſus eclipticam *eg*, omneſque ſecundi elementi globulos circumjacentes, æqualiter pellit, ac denique per meatus, qui illos globulos ſeparant circa eclipticam *eg*, verſus *m* & *y* elabitur.

9 *Ex motu materiæ primi elementi ſidera rotunda evadunt.* Unde Tale *ſpatium* non poteſt non eſſe *ſphæricum*: quia materia primi elementi, corpus Solis per ejus polos A B ingreſſa debet omnes globulos ſecundi elementi circumjacentes æqualiter undiquaque repellere, non minus illos in quos oblique tantum reflectitur, quam illos in quos directè impingit: Eodem prorſus modo quo videmus tubum in orbem effingi, quod Aer per tubum ferreum vibratus, æquali vi in omnes ejus partes tendit, & illud æquo niſu premit.

10 *Materia ſubtiliſſima inter globulos mota, varium habet motum.* Materia primi elementi extra Sidera, ſive dum inter globulos ſecundi vagatur, varium habet proprium motum, in quantum adigitur ad angulos globulorum agmen intercurrentes complendos, quos motus diverſitas ſingulis momentis variat. Alium habet circularem circa polos toti cœlo A M B Y communem: quia quæ in meatibus continentur, totius corporis poroſi motum ſequuntur: Uti aqua Dolio incluſa, dolii motum ſequitur, & illius figuram imitatur. Alium etiam habet rectum à polis A B ad Solem, & à Sole ad eclipticam Y M; ſecundum motus leges, quod quæ circulariter moventur, ſemper tendunt, ut à centro *circuli*, quem deſcribunt, recta recedant.

11 *Materia primi elementi vim majorem habet in ſideribus quam extra illa.* Unde patet materiam primi elementi in Solis, aut Fixarum corpore coacervatam, valde multum virium habere, cum ejus particularum motus facile conſentiant, & æquo impetu circumjacentes globulos protrudant. Extra autem Sidera debiliorem fieri, cum maximam, & præcipuam partem ſuæ agitationis impendat, in minutiarum ſuarum figuris mutandis, ut omnes angulos exiguos per quos illabitur, accuratè implere poſſit. Ut antea dictum eſt.

12 *Globuli ſecundi elementi non eandem ubique molem ſervant.* Quantum ad globulos ſecundi elementi, ex quibus Vortices componuntur, obſervandum eſt, non omnes æqualem habere magnitudinem, ſed Sideri *viciniores*, & qui minus

nus ab illius centro diſtant, *minores* eſſe, quam remotiores, ac proinde circulum ſuum celerius abſolvere. Quæ magnitudinis inæqualitas uſque ad *Saturni* regionem H N R Q, diffunditur, ubi cœli partes tardiſſime procedunt. Ultra illum orbem autem probabile eſt cœleſtes globulos non diſpares eſſe, ſed quantum ad magnitudinem eſſe æquales, & ſuperiores inferioribus velocius moveri. Adeo ut ſuperiores verſus M & Y celerius ferri debeant, quam inferiores verſus H & Q. Cujus ea eſt ratio, quod alii Vortices circumjacentes cum inæquales ſint, materiæ ſubtilis motus, inter iſtas ſuperficiei inæqualitates magnopere acceleretur. Ex quo fit ut proximæ cœli partes, quæ eas antecedunt & inſequuntur, neceſſario etiam magnam velocitatem adipiſcantur: dum nimirum inſequentes vi majori has premunt, & antecedentes ab his fortius propelluntur.

Articulus duodecimus.

De Sole.

EX dictis de materiæ cœleſtis *actione*, intelligi poteſt, quomodo Sol ortum habuerit, quave ratione primùm formatus eſt: dum ſcilicet *globuli* ætherei, ut potè præ materia primi elementi ſolidiores, à centro recedebant, & verſus circumferentiam ferebantur. Quia tunc aucta nimium ex continuo corporum attritu ſubtiliſſima materia, quam ut ab intervallis globulorum, qui ſe in punctis contingebant, contineri poſſet, verſus medium, propter minorem ſuam ſoliditatem confluxit, ubi motibus variis agitata, & circa centrum ſuum celerrime circumrotata Solem, ut & alias Fixas compoſuit. Quia cum Mundi noſtri partes, cujus medium Sol occupat, quæque ultra Saturni orbem expanduntur, magnum Vorticem conficiant, cujus materia fluida, & lumini pervia, in circulum movetur; neceſſarium eſt, ut globuli ſecundi elementi, à centro communi recedant, & quantum eorum figura & motus ſinunt; ad ſe invicem propius accedant, ſibique mutuò incumbant, quod efficere non poſſunt, niſi primi elementi materiam, cujus major eſt quantitas, quam neceſſe eſt ad eorum interſtitia replenda, verſus eum locum, quem deſerunt, propellant; adeò ut circa Vorticis medium, ingens materiæ primi elementi *congeries* eſſe debeat; quam pro corpore Solari accipimus.

I *Ut Sol primum formatus eſt.*

2 *Cur Sol eſt rotundus.* E tali ſolaris ſideris formatione, deducimus primò, Solem debere eſſe ſphæricum: Quia materia ſubtiliſſima, ut dixi *articulo præcedenti*, Sidus per unum ejus *polum* ingreſſa, iter ſuum recta continuat, donec globulis ſecundi elementi occurrat, qui ſunt verſus *polum* oppoſitum, in quos impingit, & rapidi motus ſui impetu repellit. Et continuò reflectitur, atque in orbem gyrat in omnes partes verſus *eclipticam*, & ita partes ſecundi elementi circumjacentes, quæ aliis propius ad centrum Sideris quod circumambiunt, accedunt, propulſat: quo fit ut Sol rotundus eſſe debeat: Adeo ut ſi per *planum eclipticæ* parallelum ſecaretur, quacumque in parte ſectio fieret, ſemper circulus eſſe deberet. Alioquin ſequeretur, quod aliquæ ſecundi elementi partes, à centro circuli, quem deſcribunt, non tantum recederent, quantum poſſunt, quod impoſſibile fieri, ex cœlorum fluiditate fit manifeſtum.

3 *Quare Sol eſt lucidus.* Deducitur *ſecundò*, Solem lucidum eſſe debere; quia materia primi elementi in centro Vorticis congregata, circumjacentes, ſibique mutuo incumbentes cœli globulos undique premendo, præter eos motus, quos habent, ut corpus liquidum conſtituant, impreſſionem illam addunt, quæ requiſita eſt, ad oculos noſtros afficiendos, ſive ad illa filamentorum extrema concutienda, quæ in fundo oculorum noſtrorum reconduntur.

4 *Sol non ſolidum eſt corpus, ſed fluidum.* Sol itaque non eſt corpus *ſolidum*, ut Veteribus placuit, ſed ex materia valde fluida, & mobili conſtat, quæ omnes cœli circumjacentis partes ſecum rapit. Id non ratio modo, ſed & mathematicorum obſervationes ſuadent. Quippe *Simon Marius* apud Sceinerum in *Roſa Urſina*, teſtatur ſe corpus Solare, tubo optico conſpexiſſe, *fervens, non aliter quam aurum in fornace liquefactum.* Athanaſius Kircher in arte magna lucis & umbræ, ſcribit ſe Solem ſpectaſſe, *tanquam mare fluctibus aſperum, & fluctuantibus undis criſpum.* Raphael Averſa, dicit ſe obſervaſſe *corpus fluidum, in ſuo loco tanquam in vaſe contentum, & in ſeipſo agitari inſtar metalli ferventis.* Nonnullos ego novi, qui mihi non ſemel aſſeverarunt totam Solis circumferentiam ebullire, aquæ inſtar in lebete ferventis, non ſemel, dum Romæ agerent, helioſcopio ſpectaſſe.

5 *Sol verus eſt ignis.* Unde omnes hodierni alicujus notæ Philoſophi, citra omnem dubitationem aſſerunt Solem Ignem eſſe, & pro flamma eſſe habendum. Quippe illud corpus quod *calidum*, ſimul & *lucidum* eſſe experimur, haud dubie ignis eſt: Verum calorem & lucem Soli ineſſe experimur; Igitur Sol

pro-

pro igne eſt habendus. Minor videtur manifeſta, quia *ta-ctu*, & *viſu* utrumque experimur, nec aliquid in igne reperitur, quod Soli æquo jure tribui non queat. Tam enim videmus Solis *ſplendorem*, & *calorem* ſentimus, quam lucernæ accenſæ, aut alterius corporis ignei. Præterea concipere non poſſumus, quod corpus aliquod inatum lumen habeat, & ejus interventu calorem procreet, niſi ſit igneum; cum verò Sol non minus lucidus ſit, & calefactivus quam flamma, & utrumque eaſdem proprietates habeat; nam non minus Sol exſiccat, liquat, accendit, urit, quam ignis: Igitur Sol *ignis* eſt. Aliud enim fortius argumentum ad probandum duas res eaſdem eſſe, adferri non poteſt, quam ſi demonſtretur omnes unius rei *effectus*, poſſe ab altera manare: Et ſicuti quis tempore nocturno corpus aliquod apprehendens, quod flammas emitteret, objecta corpora calefaceret, & circumvicinum aerem illuminaret, igneum illud eſſe aſſerere non vereretur; ita pari ratione exiſtimandum eſt, Solem, cùm illa omnia præſtet, *Ignem*, ſeu flammam eſſe.

Objicies *primo*, ſi Sol flamma eſſet, caloremque perpetuo per totum mundum diffunderet; ſequeretur aerem nunquam *frigidum* fore, cujus tamen contrarium experimur: cum Aer tempore æſtivo multo ferventior & calidior ſit, quam tempore Hyberno. 6 *Cur ſol magis æſtate quam hyeme calefaciat.*

Quidam ſe huic objectioni ſatisfeciſſe autumant, dicendo caloris diverſitatem quam alternis tempeſtatibus ſentimus, ab ipſis ſolaribus radiis provenire, qui obliquius hyeme in terræ ſuperficiem incidunt. Sed hæc reſponſio nullam apud eos vim habet, qui animadvertunt Terram non ad modum *ſpeculi* politam eſſe, ſed *ſcabram* potius, & variarum figurarum corporibus interceptam; ac proinde non minus directos radios Hyberno tempore recipere poſſe, quam æſtivo. Ratio igitur quorſum hyeme frigus intenſius ſit, magiſque prope Terram dominetur, eſt quod *Aer* quem reſpiramus, & qui ad decem, aut duodecim millaria in altum protenditur, ſuperficiem habeat, ut pote nullis ventis agitatam, admodum politam ac lævem, in quam non niſi oblique incidentes Hybernis menſibus Solis radii, pauciores ad nos perveniant hyeme quam æſtate. Addi etiam poteſt, multa è Terra ac Mari *effluvia* aſſurgere, quæ Solis calorem temperant, & ejus radiorum vim retundunt.

Objicies *ſecundò*, Ignes qui apud nos ſunt, pabulo egent, quo alantur; quo ſublato ſtatim pereunt & extinguuntur: ſed in cœlo nullum reperitur alimentum, quo Sol 7 *Sol ad medum noſtrorum igniculorum reficiatur.*

Sol reparetur: Ergo falſo ignis eſſe creditur.

Reſpondeo *primo*; alia eſt de Sole, ac de flamma ratio: Flammæ enim alimento opus eſt, quoniam à materia fluida ac mobili componitur, quæ facile à circumſtantibus corporibus deſtruitur; ac proinde neceſſum eſt, ut nova materia ad illam accedat, quæ locum ejus, quæ extinguitur, ſuppleat. Circa Solem autem, non talia reperiuntur agentia, quæ illius materiam diſſipare poſſint; ac proinde pabulo non indiget, quo conſervetur. Tanta enim eſt materiæ igneæ copia in Sole coacervata, ut neque à ſeipſa, nec à cœlo ambiente obrui poſſit.

Reſpondeo *ſecundo* materiam primi elementi eſſe Solis alimentum, quæ in locum ſimilis abeuntis ad Solem continuo accedit. Ea enim eſt inter Sidera communicatio, ut alimentum ſibi per Vortices ultrò citroque mittant, largiendo quod per eclipticam egreditur, & recipiendo quod per polos ingreditur. Ac proinde nova ſemper materia per polos Solem ſubit, & alia ex eo per loca à polis remota elabitur. Et hoc pacto Sol ſemper idem eſſe dicitur, ad eum modum, quo fluvius idem eſſe cenſetur, in quo nova aqua, ſemper in defluentis locum ſuccedit.

Articulus decimus tertius.

Quomodo Maculæ circa Solem generantur, & evaneſcunt.

1 *Quid nomine macularum intelligatur.*

PEr *Maculas* hic intelliguntur denſa illa corpora, quæ *Helioſcopii* adminiculo, circa Solem deprehendimus; quarum ortus materiæ, qua Sol conſtat, corruptibilitati recentes Mathematici attribuunt. Nec id improbabile cenſeri debet, ſi Sol igneæ naturæ eſſe ſupponatur, & ejus partes perpetuo motu agitari. Ut res tamen clarior evadat,

2 *Quomodo maculæ formantur.*

Notandum particulas primi elementi, non omnes ejuſdem eſſe *magnitudinis*, ac *figuræ*, & quamvis minimas eſſe concipiamus, quaſdam tamen ex illis anguloſas eſſe, & ad motum minus aptas dicere debemus, ſi globulorum ſpatia, inter quæ pertranſeunt, conſideremus. Nam cum illa ſæpe triangularia ſunt, figuram *triangularem* tranſeundo adipiſcuntur, non multum à *cochlearum* forma diſcrepantem: quo fit, ut non tam celeriter poſtea moveantur, & aliarum reſpectu quodammodo quieſcentes, facile

facile connectantur, & ſibi invicem adhæreant. Quod cum accidit molem permagnam conficiunt, & ſidus ex quo egrediuntur, ſua opacitate tegunt & occultant. Nam illius ſuperficiei adhærendo, lumen quod ab eo proficiſcitur, retundunt, impediuntque, ne materiam ſubtilem per lineas rectas propellat, in quo vim luminis conſiſtere, *Articulo ſequenti* dicetur. Sicuti enim videmus aquam, aut oleum, dum in lebete igni appoſito fervet, illas particulas, quæ minus ad motum propenſæ ſunt, furſum erigere, & ex iis *ſpumam* componere: Ita Sol, cujus materia ingenti calore agitatur, particulas craſſiores, quæ cæterarum motibus accommodari nequeunt, extra ſe pellit, quæ mox ſeſe in ejus ſuperficie uniendo, veluti ſpumam componunt, atque ita tanquam obices lumini reſiſtunt. Quod præſertim accidit, ſi Sol in illas radios ſuos fortiter vibret; nam tunc illo impetu ad ſe invicem propius accedunt, & condenſantur.

3 *Sol obſcurior interdum ob macularum interpoſitionem apparet.*

Hinc contingere poteſt, quod macula quæ mollis ac tenuiſſima in principio eſt, in fine ad tantam duritiem increſcat, ut omnem viam Solis radiis præcludat. Ut multis hiſtoriis proditum eſt, per multa dierum intervalla, Solem *pallido* colore apparuiſſe, & non multo *Lunæ* ſplendorem exceſſiſſe. Nec, meo judicio, alia ratio aſſignari poteſt, quare quædam ſtellæ, nunc majoris, nunc minoris magnitudinis appareant, niſi quia ſecundum macularum diverſitatem earum aſpectus varietur, imo ab illis ita interdum tegi poſſunt, ut per multos annos viſum noſtrum penitus effugiant.

4 *Cauſa tenebrarum in morte Chriſti*

Non ſatis ex Authoribus conſtat, an tota Terra in *Chriſti Domini* morte obſcurata fuerit, an ſolum per univerſam Judæam tenebræ fuerint diſperſæ: ſed dato (quod probabilius eſt) totum terrarum orbem fuiſſe tunc temporis caligine offuſum (quippe id Scriptura, id Dionyſius Areopagita qui Heliopoli in Ægypto commodum immorabatur, *eclipſim* cum ſtupore ſpectaſſe aſſeverat, teſtantur) non in aliam cauſam tantum prodigium, quam in *Maculas* refundi poteſt; quia quum Luna ſit multo Sole minor, dici non poteſt ab illius inter nos & Solem poſitione, factum fuiſſe, ſed ſimul à Luna & maculis, quæ Solis corpus obſcurarunt.

5 *Ut diſpareant maculæ.*

Uti maculæ generantur, ita pari modo diſſolvuntur, ac pereunt. Nam ſicuti *oleum*, & multi liquores alii, poſtquam aliquantulum temporis particulas, quæ ſpumam componunt, ſurſum detinuerunt, tandem denuo deglutiunt ac reſorbent;

bent; ita partes illæ ſtriatæ, quæ Solis faciei incumbebant, paulatim minuuntur, & non abſimili modo quo à Solis corpore egreſſæ ſunt, revertuntur. Niſi propter partium craſſitiem in quas reſolvuntur, globulos Soli vicinos permeare non poſſint,& in vicinum cœlum exſpatiari, ac diffundi cogantur.

Articulus decimus quartus.

De Lucis Natura.

1 *Duo ſupponenda ad naturam lucis capiendam.* UT Lucis Natura melius intelligatur, duo potiſſimum ſunt ſupponenda: *primum*, omnia corpora, ſi in ſe ſpectentur, tendere ut per lineas rectas moveantur. *Lapis* enim, ſemper recta verſus aliquam partem pergit, nec unquam deflectit, niſi aliorum corporum occurſu, in aliam deflectere cogatur. *Secundum*, omne illud quod circulariter movetur, quantum in ſe eſt, à centro ſui motus recedere conari; ut in *globulo* plumbeo funi appenſo, facile experimur, dum illum circa caput in aere agitamus: ſentimus enim tunc eo magis *funem* intendi, quo velocius globulus rotatur; quod nulli alteri vi tribui poteſt, niſi quia, à centro ſui motus recedere conatur.

2 *Quid nomine conatus intelligatur.* Cum dico *globulum* à centro ſui motus recedere conari, non ita capiendum eſt,quaſi globulus,aut quodcunque aliud corpus, *mente* aliqua imbuatur, qua dirigatur ad illam potius, quam ad alteram partem pergendum; Sed tantum ita eſſe ad motum impulſum, ut eo modo pergeret, ſi à nullo alio impediretur. Iis breviter annotatis,

3 *Lux eſt motus quo corpus luminoſum materiam ſubtilem pellit.* Dico, Lucem nihil aliud eſſe, quam *motum* quendam, vel actionem, qua corpora luminoſa, materiam ſubtilem quaquaverſum, ſecundum *lineas rectas*, à ſe propellunt. Quod potiſſimum fit, quum materia primi elementi, quæ in Solis, aut cujuſcunque alterius corporis lucidi centro continetur, ab eo recedere conatur. Quoniam illo conatu, *globulos* ſecundi elementi circumjacentes premit, mox ex iis, qui inferiores ſunt, in ſuperiores impingunt, ac demum ultimi, qui corporis lucidi ſuperficiei incumbunt,materiam ſubtilem omnia ſpatia quæ inter partes *Aeris*, *Aquæ*, *Terræ* ſunt, replentem, propellunt. Ita ut minimo temporis momento, Lux ad quamcunque diſtantiam diffundatur. Non id captu difficile erit, ſi advertamus Luminis actionem, non tam in *motu*, quam in *preſſione*, ſeu prima diſpoſitione ad motum conſiſtere, ac proinde Lucis radios, nihil aliud eſſe, præter *lineas*, per quas prompta ac vivida illa actio pergit.

Ex

Ex quo colligitur, Solem non fortius materiam, quæ verſus *eclipticam* eſt, quam illam quæ verſus *polos*, impel- 4
lere: quia cum Sol ſphæricæ ſit figuræ materia primi elementi ejus centrum ingreſſa, omnes globulos ſecundi elementi circumambientis, undique æqualiter protrudit: Et ſic non major vis à centro, quam ab aliis ejus ſuperficiei punctis promanat: adeo ut infiniti radii, ad ſingula illius corporis, quod illuminat puncta, expandantur.

Sol æqualiter lumen ſuum diffundit.

A nullo quod ſciam, melius quam ab Authore quem ſe- 5
quor, Lucis Natura explicatur. Et quamvis illi, qui Lucem *ignem* eſſe aſſerunt, rationibus validis opinionem ſuam fulciant, multæ tamen difficultates illos manent, quæ in nos vim nullam obtinent. Ut quod in eodem loco duo corpora eſſent, ſi lux cum igne confunderetur. *Dein*, quod multa abſque *calore* illuminent: præterea, quid è tanta corporea mole, ac lux eſt, fit, cum à noſtro hemiſpherio Sol diſceſſit, cum non videatur tam ingens corpus poſſe momento temporis perire. Demum, quomodo aeris concuſſione, aut flantibus ventis, ad nos lux incorrupta poteſt pervenire; cum corpus corpori obſtet. Et ſimilia quæ in dilatatum illum ignem poſſunt objici. Quæ in noſtram ſententiam nullius, inquam, ſunt momenti.

Lux non poteſt ignis eſſe.

Nam cum in preſſione materiæ ſubtilis, vim lucis eſſe di- 6
camus, ab eo periculo liberamur ne *penetratio* corporum fiat. Neque neceſſe habemus admittere, lucem eſſe cum calore conjunctam, ſed tantum à corporis luminoſi centro, materiam primi elementi recedere, & globulos ſecundi, qui eam ambiunt, pellere, quod ſine caloris mixtione fieri poſſe *vermes* & *putrida ligna* oſtendunt. Neque ſolliciti eſſe debemus in quo mundi angulo lumen recondatur, cum Sol à nobis ſe ſubtrahit, cum credamus tantum *motum* eſſe, quem perire neceſſe eſt, quum quod illius erat cauſa, evaneſcit. Denique non nos agitatus ventis Aer commovere debet, quia cum intervalla, quæ inter corporum partes eſſe concipimus, materia ſubtili repleantur, ſemper globulis ſecundi elementi pateſcunt, nec obſtant quominus ad nos recta linea tendant.

Nulla inconvenientia naſcuntur ex poſitione lucem eſſe motum.

Una difficultas, fateor, aliquatenus premit: quomodo 7
minimo temporis *momento*, Solis, aut fixarum lumen, ad nos pervenire queat; ſed id quoque evidens fiet, ſi recordemur lumen non in motus duratione conſiſtere, ſed actionem ſubitaneam eſſe, quæ per aeris, aut lucidorum aliorum corporum poros, ad oculos tendit: modo non valde diſſimili ab eo quo noctu *Aquam, lapides, lutum*, & id

Ut lumen temporis momento transfertur.

genus corpora *baculo* deprehendimus. Experimur enim tunc temporis, eandem actionem qua altera *baculi* extremitas, quæ corpus jacens premit; eodem plane momento ad alteram tranſire. Quod eodem plane modo fieret, etiamſi ad immenſam diſtantiam protraheretur, ut multis *exemplis* poteſt demonſtrari.

8 *Sed nulla ibi fit corporis tranſmiſſio.*

Si dicas, nullum motum fieri in inſtanti. Id ultro concedimus, nam in eo motu in quo actio luminis conſiſtit, non mobile aliquod *tranſmittitur*, ſed motus ipſe, ab uno corpore in aliud transfertur. *Sol* enim qui lucis eſt principium, ad oculos noſtros non tranſmittitur, ſed ejus *motus* ad oculos noſtros continuatur, ope materiæ ſubtilis, quæ aeris, aut pellucidorum aliorum corporum meatus ſeu poros implet.

9 *Quomodo intelligendus Carteſius dum dit lucem eſſe tantum propenſionem ad motum.*

Poteſt tamen objici, quod D. Carteſius nonnunquam lumen explicet per aptitudinem ad motum; ut cum dicit dioptric. pagin. 122. *Lumen nihil aliud eſſe, quam materiæ ſubtiliſſimæ actionem, aut propenſionem ad motum.* Illud vero quod tantummodo eſt propenſio ad motum, non eſt motus, atque adeo lumen quod dicit recipi in materia ſubtiliſſima, quæ reliquorum corporum meatus implet, nunquam efficietur, quamdiu tantum propenſionem habebit ad illam propellendam. Hæc difficultas quæ tanti videtur apud nonnullos, facile ſolvetur, ſi *lumen* à *luce* diſtinguatur, ſicuti Carteſium feciſſe multis in locis eſt manifeſtum. *Lumen* enim eſt, quod corporibus pelludicis ineſt, *lux* autem eſt tantum lucidorum corporum actio. *Lux* itaque eſt propenſio ad motum; ſive eſt actio in corporibus lucidis, quæ tendit ad motum aliquem in corporibus pellucidis producendum, nimirum *lumen*. Neque abſurdum eſt quod lux præcedat lumen, quum omnis cauſa ſit ſuo effectu prior. Motus itaque qui eſt in corporibus lucidis, alium motum producit, nempe lumen per aerem, & alia pellucida corpora interjecta.

10 *Sol non eſt ipſa luce prior.*

Forte Urgebis, ſi lumen eſt actio, ſive motus quo Sol, aut quodcunque aliud lucidum corpus, materiam ſubtilem, quæ in pellucidis corporibus eſt, propellit, deberet Sol eſſe illa actione prior, & per conſequens omni lumine deſtitueretur. Omnis enim cauſa efficiens, illud antecedit, quod ab eo dependet.

Reſpondeo id non ſequi, quoniam lux ipſa, ſive ille motus, quo Sol materiam ſubtilem ex qua componitur, circulariter impellit, illi à natura eſt, ac proinde non eſt neceſſe, ut eam velut cauſa efficiens præcedat. Cum itaque

Sol

Sol ex materia fluidiſſima componatur, quæ tota verſus illius centrum gyretur, neceſſe eſt juxta regulas motus, materiam illam, ex qua cœlum eſt compoſitum, hoc eſt, ſubtilem illam materiam quæ ab aſtris ad occulos noſtros porrigitur, premat, in qua *actione* natura luminis conſiſtit.

Articulus decimus quintus.

De Cometis.

1 *Cometæ non diu ſibi conſtant.*

Cometæ inconſtantia ſidera ſunt, & quorum motus, ſicut & natura incerta. Alius enim cœli regionem, unam, alius alteram peragrat: Atque ille qui corporis mole planetas videtur excedere, infra paucos dies, vix ſtellæ novæ magnitudinem æquat.

2 *Cauſa inconſtantiæ in Cometis.*

Tantæ viciſſitudinis cauſa, in materiam ex qua componuntur, refundi debet, quæ ſunt partes craſſæ, & irregulares tertii elementi, quæ inter ſe conglobatæ, veluti ingentes *nubes* conficiunt, quas Sol poſtea ſuis radiis feriens, nobis reddit conſpicuas. De natura enim luminis eſt, ut ab opacis corporibus, quibus occurrit, reverberetur, & ſecundum ſuperficierum planitiem, aut curvitatem, varie reflectatur. Nam non imaginandum eſt cum multis, Igneos Cometas eſſe, & illorum interiora *flammam* permeare; cum videamus ignem, qui à tenui materia alitur, brevi tempore perire, & elabi, ac proinde ingentem requirere, ut aliquandiu conſervetur. Oportet igitur *Cometas*, ingentos craſſioris materiæ maſſas eſſe, quæ acceptos à Sole radios, ad oculos noſtros remittant; ut de planetis poſtea dicetur.

3 *Cometæ non verſantur in aeris Regione*

Quamvis Authores moderni quoad Cometarum ſubſtantiam, facile conveniant, de *loco* tamen in quo formentur, maxime diſcrepant. Nonnulli volunt eos in tertia *Aeris* Regione generari, eo quod putent, exhalationes ex quibus cenſent Cometas componi, ſupra Aeris Regionem aſcendere non poſſe. Sed hæc opinio non veriſimilis apparet, cum idem *Cometa*, in variis mundi partibus, maxime à ſe invicem diſſitis, conſpiciatur: præſertim ille anni milleſimi ſexcenteſimi decimi octavi, qui in Europa, & India orientali obſervatus eſt; quod revera fieri nullatenus poſſet, ſi in Aere extitiſſet.

4 *Cum percurrant totam Terram 24 horis.*

Præterea Cometæ, paſſim viginti quatuor horarum ſpatio, totum Terræ ambitum circumeunt, nec diutius infra, quam ſupra Horizontem hærere deprehenduntur. Ex

quo

quo facile convincimur, ſupra *aerem* debere verſari. Terra enim ab Aeris circulo non multum diſtat, imo notabilem reſpectu illius magnitudinem habet, adeo ut ex ejus *ſuperficie*, Aerem in duo dimidia æqualia dividere non valeamus; ſed illa pars quæ oculos noſtros fugit, multo alteram quam videmus, excedat: Ac proinde diutius infra, quam ſupra Horizontem, Cometa morari deberet: Cujus contrarium experimur.

5 *Cometæ inter Saturnum & fixas excurrunt.*

Dicendum ergo, *Cometas* in ſpatio, quod inter fixas, & Saturnum interjacet, debere locari. Id enim illorum excurſiones, & quæ de illis deprehendere poſſumus *phænomena*, exigunt. Nec ulla ratione, inter alios *planetas* poſſunt reponi, cum illi in ſuo circa Solem motu, regulares ſint, & à cœlis ſuis non devient. Et hoc pacto optime intelligi poteſt, quomodo Cometæ viginti quatuor horarum intervallo, circuitionem ſuam abſolvant, & non plus temporis infra, quam ſupra nos impendant. Quia cum Terra reſpectu illius ſpatii exiguæ molis eſt, facile Aeris circulum in duas æquales medietates partiri poſſumus.

Sed quoniam illud quod inter Saturnum, & fixas eſſe imaginamur, *immenſum* eſt: dicimus Cometas quantumvis ingentes, non videri, ſi multum à noſtro *cœlo* abſunt; quia lumen quod à ſole mutuantur, valde debile eſt, nec illis ſatis eſt virium in tanta diſtantia, ad viſum noſtrum movendum. Unde fit, ut cum ad fixas nimium accedunt, nullatenus appareant, aut ſi caput appareat, eorum tamen Caudæ occultentur. Fixæ autem quas ultra illos collocamus, facile ad nos lumen ſuum tranſmittunt, quia cum non commodato, ſed proprio lumine fulgeant, fortius radios ſuos vibrant, ac proinde ut Cometæ videri poſſint, neceſſe eſt, ut in noſtro cœlo verſentur.

6 *Quis ſit motus Cometarum.*

Quantum ad *Cometarum* motum, omnes Terram ab Ortu in Occaſum circumire videntur, & circulos eo ſenſu deſcribere Æquatori propemodum parellelos. Præter apparentem eum motum, qui cæteris aliis ſideribus communis eſt, alium habent ſub firmamento ſibi peculiarem, & proprium, ſed valde irregularem & indeterminatum, quo eorum nonnulli ab Oriente in Occidentem, alii ab Occidente in Orientem, aut alias regiones feruntur. Neque illorum via dici poteſt regularis, ſed varia potius & inæqualis: Cum aliqui multò majus cœli ſpatium emetiantur quam alii. Verum quantumvis magnum ſpatium percurrant, pauci tamen deprehenſi ſunt, qui pluſquam medium magni circuli

ſub

ſub firmamento deſcripſerint, hoc eſt, qui pluſquam cœli dimidium peragrarint.

Quando *Cometa* deprehenditur radios ſuos verſus eam cœli partem emittere, ad quam motu proprio defertur, hujuſmodi radii *Barba* paſſim appellantur. E diverſo ubi illi radii verſus eam cœli partem protenduntur, à qua ejus motus proprius recedere videtur, *Cauda*. Quando vero radii in circulum æqualiter expanduntur, capillitium ſeu *Roſa* appellantur. 7 *Quid barba, cauda, capillitium Cometarum.*

Horum Phænomenôn rationes reddere nobis arduum non erit, ſi recordemur Vorticis, in quo degimus, globulos cœleſtes minores eſſe, quo propius ad centrum accedunt, paulatim vero augeri uſque ad Saturni orbitam, ubi magnitudine pares ſunt, & rapidiore motu aguntur. Cum igitur ultra Saturni regionem Cometa excurrens, acceptos à Sole radios, ad nos uſque remittat, globulos ſecundi elementi, in oculos noſtros ſecundum lineas rectas propellit, qui aliis ſubjectis actionis vim impertientes, lumen integrum & purum efficiunt. Quo fit, ut caput, ſeu corpus Cometæ nobis appareat. Qui vero oblique in parvos ſubjectos globulos incidunt, ſive ad latera diſpoſitos ex parte refringuntur, *barbam* aut *caudam* nobis exhibent. Qui vero in omnes partes diſperguntur capillitium, ſeu *Roſam* nobis repræſentant. Quippe tota earum apparentiarum diverſitas, à radiorum luminis reflexione in Cometam oritur, qui per globulos cœleſtes tranſeundo refractiones paſſi, eo modo in oculis noſtris recipiuntur, ac ſi ab illis cœli partibus provenirent, in quibus *barbam, capillitium, caudam* cometæ videre exiſtimamus. 8 *Cauſa harum apparentiarum.*

Articulus decimus ſextus.

De formatione & Origine Planetarum.

PLanetæ originem ſuam *tertio* elemento debent, ex quo primum formati ſunt, & cujus partium congerie, ac nexu, in magnas moles excreverunt. Quippe indito Mundi partibus motu, illæ quæ ex mutuo attritu *ſubtiliſſimæ* evaſerunt, *Solem* & ſtellas Fixas compoſuere. *Globoſæ*, & quæ eodem affrictu figuram ſphæricam aſſumpſere, *Cœlos* effecerunt. *Craſſiores* demum, & ob figurarum ſuarum inæqualitatem, minus ad motum aptæ, ſeptem Planetas ♄ Saturnum, ♃ Jovem, ♂ Martem, T terram, ☾ Lunam, ♀ Venerem, ☿ Mercurium conſtituere. Adeo ut tota Mundi aſpectabilis materia, in tria corporum genera diſtributa 1 *Planetæ ex materia tertii elementi componuntur*

longo centum milliarium tractu continuantur; aliquæ in nodum quaſi & cumulum arctantur. Apparent etiam multi ſcopuli avulſi, & ſolitarii, confragoſi ſatis & abrupti. Maxime vero frequentes ibi conſpiciuntur aggeres (utar enim hoc nomine, cum ad rem exprimendam aptius aliud non occurrat) iique ſatis eminentes, qui diverſæ magnitudinis areas includunt, ac circundant, formantque varias figuras, præcipuè circulares, quarum multæ habent in medio montem ſatis altum: pauciores materia nonnihil obſcura explentur, tali ſcilicet, qualis eſt magnarum macularum, quæ libero oculo videntur. Quæ cum omnia ita ſe habeant, ambigi non poteſt, quin Luna, & cæteri alii Planetæ, *telluri* noſtræ omninò ſimiles ſint; quæ revera non aliter Homini eam in Luna contemplanti appaaritura eſſet, quam Luna nobis apparet eam è terra aſpicientibus.

Videndum nunc ut Planetæ prodierint, & quâ ratione diverſam à Sole,& à ſeipſis *diſtantiam* ſervent,Id melius eluceſcet, ſi exiſtimemus Planetas in *ſoliditate* Cometis cedere, ac proinde non quemadmodum illi, ex uno Vortice in alium tranſmigrare, ſed in Solis gurgite manere: Sicut exiguæ cymbæ, vel minus agitata navigia, in aquæ vortice,vel fluvio, in quem ſemel delapſa ſunt, ab illis progredientibus deferuntur. Undè intelligemus quamprimum Planetæ à Solis Vortice abrepti ſunt, illicò verſus illius centrum deſcendiſſe, donec cœleſtes globulos ibi offenderent, ita ſibi attemperatos, ut proportionatos motus, & parem impetum haberent. Majores enim globuli, cum vehementius agitentur, & à Vorticis centro altius recedant, in Planetas utpote minus ſolidos impacti, illos verſus medium protrudere debuerunt; Et ubi Planetæ tam altè devoluti & immerſi ſunt, ut globulis magnitudine & impetu inferioribus occurrerunt, à centro reſilierunt, donec tanquam in æquilibrio conſtituti, non amplius ad Solem accederent, nec etiam ab eo recederent, ſed inter illos cœleſtes globulos librati, circa Solem aſſiduè gyrarent.

5 *Planetæ minus ſolidi ſunt quam Cometæ.*

Quare fingere nobis fas ſit, in illo ſpatio, in quo magnum cœli Vorticem collocamus, quatuordecim aut plures Vortices fuiſſe in initio formatos, quorum minores, & macularum interventu debilitati, ab aliis majoribus abſorpti ſunt, ac demum etiam illi cum minoribus pari ratione, in communem, Solis nempe Vorticem diſceſſere, & unum circa illum veluti turbinem compoſuere. Adeo ut *ſidera*, quæ in centris quatuor minorum Vorticum *Jovem* cir-

6 *De prima productione planetarum.*

circumſtabant, verſus ipſum Jovem prolapſa ſunt, & quæ in centris aliorum *Saturno* propinquorum, verſus Saturnum; & *Mercurius*, *Venus*, *Terra*, *Mars*, verſus Solem. Ac proinde ex tot Sideribus vi propria lucentibus, unus Sol remanſerit, reliqua maculis obtecta, non amplius lumen emiſerunt, ſed remiſerunt duntaxat.

7 *Quam ob cauſam planetæ magis aut minus à Sole diſtant.*

Hinc patet quomodo *planetæ* non æqualiter à centro reſiliant, & ad diverſas diſtantias circa Solem deferantur. Nam id diverſæ eorum ſoliditati imputandum eſt. Globus enim *Mercurii*, exempli cauſa, Soli vicinior eſt, quam *Veneris*, & *Terræ* globus proximior quam *Martis*, quia minus compacti ſunt, & minorem ſoliditatem habent.

8 *Quid eſt Soliditas Corporum.*

Eſt autem Soliditas, quantitas materiæ propria, cum ejus mole, & ſuperficie comparata: quæ non tantum ex partium denſitate & craſſitie æſtimatur, ſed etiam à figura, & præſertim à minore ſuperficiei magnitudine. Corpora enim quibus minor ineſt ſuperficies, corpora alia facilius pervadunt: ac proinde quanto major eſt materiæ quantitas, ſub minori mole, & ſuperficie, tanto corpus ſolidius habetur. Ut patet in *auro*, & *metallis*, quæ cum ſemel mota ſunt, vim ſeu propenſionem majorem habent, ad motum ſuum continuandum, quam corpora rariora, exempli cauſa, *lapides*, & *ligna* ejuſdem magnitudinis & figuræ, ac proinde magis ſolida eſſe putantur, ſive plus in ſe habere materiæ tertii elementi, ac pauciores meatus, quos primum, & ſecundum elementum occupent. Unde mirum non eſt, ſi *Mars*, qui eſt Terra minor, ipſa tamen à Sole magis diſtet, quia ſolidior eſſe poteſt ob arctiorem partium ſuarum conjunctionem.

9 *Planetæ ſoliditate inter ſe diſcrepant.*

Itaque planetæ pro ratione ſuæ ſoliditatis magis aut minus à Sole ſunt remoti. Nimirum *Saturnus*, qui ſi plus agitationis & ſoliditatis habuiſſet, extra Vorticem ſuum abreptus, Cometa evaſiſſet. Saturno ſuccedit *Jupiter*, cum quatuor planetis ſecundariis, quos verſus eum delapſos fuiſſe ſupponimus, antequam à magno cœli noſtri Vortice abſorberetur is, qui Jovem in centro complectebatur. Sequitur *Mars*, ob corporis ſui extenſionem, magnitudinem ſcilicet & figuram Terra ſolidior. Proximus ad ſolem *Terra* accedit, ſuo etiam Vortice cincta, circa quam *Luna* menſis ſpatio circumvolvitur. Luna enim verſus Terram, quemadmodum Jovis Planetæ circa Jovem confluxit, à cujus gurgite abſorpta eſt. Terra & Luna proximior Soli eſt *Venus*; ſed omnium proximus eſt *Mercurius*, utpote minus compactus, & cæteris magnitudine & ſoliditate cedens.

Articulus decimus ſeptimus.

De Planetarum motus principio, & de eorum directione, ſtatione, & retrogradatione.

CUm Cœlis fluiditas tribuatur, & Sidera in orbibus ſuis, veluti in ſtagnis ingentibus innatent, quæri poteſt, quodnam ſit Planetarum motus principium, quodve illos ad unam cœli partem, potius quam ad alteram vehat. Deindè quæ tanta errorum cauſa, ut ab illis *errantes* meruerint appellari. Verum id nomen habuiſſe credendum eſt, quod non eadem ſemper celeritate ferantur, non eundem ſemper ſitum ſervent, ſed deprehendantur mutuo *congredi, digredi, ac cedere, recedere.* Nam licet planetæ Solem circumeant, non tamen in eodem ſemper plano verſantur, ſed modo aſcendunt, modo deſcendunt quemadmodum ligneos globulos videmus in flumine natantes. Et hujuſmodi deflexio, aberratio in *latitudinem* appellatur. Vel etiam ad Solem proximius accedunt, aut ab eo longius evagantur, ſive *aphelia* ſua & *perihelia* habent, & tales circuitiones, aberrationes in *longitudinem* vocantur. 1 *Quare Planetæ errantes dicuntur.*

Planetarum errores variis cauſis tribui poſſunt. *Primum*, ſpatiorum in quibus verſantur, *figuræ*. Cum enim non perfectè ſphærica ſint, ſed in longum aliquatenus protendantur, neceſſum eſt, ut Cœli materia, à quo deferuntur, tardius in partibus latioribus, quam in arctioribus feratur. Uti *Venti* in campo patenti, languidius ſpirant, quam in angiporto. Et *Undæ* in lato flumine lenius decurrunt, quam in anguſtiis. 2 *Prima cauſa errorum Planetarum.*

Secundò, cum illa ſpatia, ſibi contigua ſint, materia primi elementi, ab uno in aliud tranſiens, globulos ſecundi elementi varie, pro agitationis ſuæ diverſitate percutit, & illos determinat ad Planetas circa talem, vel talem cœli partem deferendos. Quippe materia primi elementi, majoris eſt *agitationis*, quam globuli ſecundi elementi, & ideò illos impellendo, non poſſunt non planetas inter ipſos *libratos* commovere. 3 *Secunda cauſa.*

Tertiò, motuum diverſitas, quam in planetis deprehendimus, ex parte ipſorum aliquando oriri poteſt; cum ſcilicet, magis idoneos particulis primi elementi recipiendis meatus habent, quæ ex aliquo corpore vicino proveniunt, quam alii. Imo illud interdum contingit, cum planetarum *pori*, particulis *ſtriatis*, quæ à certa cœli parte egrediuntur, magis patent. Quippe illæ intra Planetarum cavitates ad- 4 *Tertia cauſa.*

miſſæ varie illos agitant, & verſus illa loca, ad quæ tendebant, dirigunt. Quemadmodum *Ventus* verſus hanc aut illam partem navigium flectit, prout velorum poros, aut etiam alias navigii aperturas penetrat.

5 *Quarta cauſa.* *Quartò*, Idem motus, qui in mundi principio Planetis impreſſus eſt, poteſt in iiſdem etiamnum conſervari, cùm ſecundùm naturæ legem, unumquodque in ſuo ſtatu permanet, nec ullam mutationem niſi à cauſis externis accipit. Sic *turbo* à puero ſemel intortus, vim habet ad motum ſuum per aliquot horæ minuta continuandum; quamvis *Aer* & circumjacens *Terra* ei adverſentur. Ita facilè credi poteſt, Planetam vim habere, motum ſibi in prima mundi origine impreſſum perſequendi, abſque notabili ſuæ celeritatis detrimento. Quia brevius eſt tempus quinque aut ſex millium annorum, à quibus Mundus conditus eſt, ſi cum mole alicujus Planetæ conferatur, quam unius horæ minutum, cum exigui turbinis mole comparatum.

6 *Quinta cauſa.* Addi etiam poteſt *ultimò*, quod vis ita in motu perſeverandi, firmior, & conſtantior ſit in *Planeta*, quam in materia cœleſti, eum ambiente: Ac etiam firmior in magno Planeta, quam in minore. Quandoquidem ejus globuli corpus fluidum componentes, non ita in eundem motum ſimul conſpirant, ut faciunt particulæ tertii elementi, Planetam, qui corpus durum eſt, conſtituentes. Ac proinde, Planeta minus mutationibus, quæ motui globulorum cœleſtium accidunt, obnoxius eſt, præſertim ſi magnus & compactus eſt.

7 *Duo ſunt planetis motus, annuus & diurnus.* Quilibet Planeta duplicem habet motum, *Annuum*, quo ſimul cum materia cœleſti, à qua rapitur, circa Solem perpetuò circumrotatur: Et *Diurnum*, quo circa centrum ſuum circumvolvitur; ad eum fere modum, quo videmus in vaſe lato aqua pleno, vehementi motu in gyros agitata, *orbem ligneum* menſarium, non ſolùm partia quæ ſuperiori innatare, & motum ejus circularem ſequi, ſed etiam circa centrum ſuum celeriori motu circumduci.

8 *Cauſa horum duorum motuum.* Duplex ille Planetarum motus, ex eo proficiſcitur, quod globuli cœleſtes circumjacentes, non ſolum eos per orbitas ſuas propellunt, verumetiam ob propenſionem quam habent, ut ſecundum lineas rectas pergant, magis vim ſuam exercent, fortiuſque in partes eorum externas, & à Sole magis remotas continuo impingunt, quam in interiores, & quæ ad Solem magis accedunt: Quo impetu *circularem* eis motum circa centrum ſuum imprimunt.

Undè

9 *Planetæ Soli viciniores celerius moventur.*

Unde ſequitur, Planetas inferiores, ſive qui Soli viciniores ſunt, debere altioribus in orbem celerius moveri; eo quod materia primi elementi, quæ Solem componit, celerrimè gyrando, proximiores cœli partes magis ſecum arripiat, quam remotiores.

10 *Ut Mercurius & Venus ab Ortu in Occaſum 24 horis verti appareant.*

His omnibus ita ſtabilitis, facile explicari poſſunt ſingulorum Planetarum Motus, & quomodo fiat, ut ab Oriente devehi appareant in Occidentem. Quia ſuppoſito quod cœleſtis materia, quæ *Solem* circundat, circa illum ab ortu in occaſum moveatur, & *Terram* circa centrum ſuum viginti quatuor horarum ſpatio citra ullam circuitus ſui interruptionem deferat; facile intelligemus *Mercurium* & *Venerem* debere nobis apparere ab Oriente in Occidentem moveri, & diebus ſingulis circulum *æquatori* parallelum deſcribere. Debere quoque circa Solem circulum ab Occaſu in Ortum deſcribere, quoniam in ea materia continentur quæ Terram circumvehit.

11 *Magnum circulum deſcribere debent.*

Intelligemus etiam duos hos Planetas, quemadmodum ipſam Terram, debere ſub *Zodiaco* reperiri, quia is maximus circulus eſt, quem cœleſtis materia, à qua arripiuntur, deſcribit. Quia ſecundum naturæ legem, omne corpus quod circulariter movetur, ſemper tendit recedere à centro circuli, quem deſcribit.

12 *Unde Terræ axis paralleliſmum ſervet.*

Manifeſtum etiam fiet, quomodo Terra quæ motu annuo, circa Solem defertur, ita progrediatur, ut ejus axis ſibi ipſi parallelus ſemper maneat, ſive ejus poli eaſdem ſemper firmamenti partes ſpectent. Si advertamus motum diurnum globi ex *Terra, Aqua,* & *Aere* compacti, ſubtilem materiam, quæ in continuo eſt motu, in terræ viſceribus agitatam, determinare, ut egrediatur, & ab ejus axe recedat in plana æquatori parallela. Atque eodem tempore, ſimilem materiæ quantitatem, in illam per polos ingredi debere, quæ ex aliorum Vorticum partibus à polis remotis elabitur: Quia tunc credi poteſt, quod Terra ubi ſemel ſubtilem materiam, ab una cœli parte advenientem admiſerit, ejus meatus aptiores eſſe, ad ſimilem denuò recipiendam, quam quamcunque aliam, quæ ab aliis partibus proficiſcitur: quoniam magis ei proportionati ſunt, & ei tranſitum citra interruptionem præbent. Ac proinde mirum non eſt, ſi meatus illi, quos *axi* motus diurni parallelos apprehendimus, ita excavati ſunt, ut ſibi ipſis reſpondeant; & ſubtilis materia libere eos penetret. Quo dato neceſſum eſt, ut Terræ poli eaſdem ſemper firmamenti partes ſpectent, & ſuum paralleliſmum *axis* ejus tueatur.

13 *Mars, Jupiter, & Saturnus ut alii Planetæ moventur.*

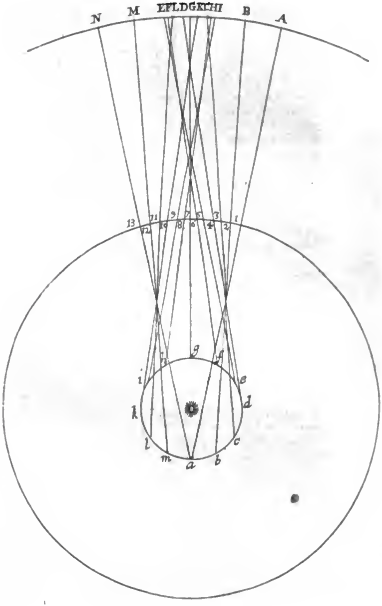
De *Marte, Jove*, & *Saturno* pari modo loquendum eſt; Nam cum hi tres Planetæ, ita circum Solem rotari videantur, ut quos deſcribunt circuli, Terræ circulum includant, admittere cogimur illos non minus quam Terram cœleſti materiæ innatare, & multò plus quam ipſam, à Sole diſtare. Fateri quoque adſtringimur, quod *Mars, Jupiter*, & *Saturnus* videri debeant Terram ab Ortu in Occaſum viginti quatuor horis circuire, & à materia cœleſti rapi, quemadmodum *Mercurius, Venus* & *Terra* deteruntur. Hoc ſolo diſcrimine, quod cum circuli quos deſcribunt, multò eum excedant, qui à Terra deſcribitur, non intra idem temporis ſpatium, illos percurrant. Ac proinde ſicuti *Mercurius* circa Solem tribus menſibus rapitur, *Venus* octo menſibus, *Terra* cum Luna annuo ſpatio: Ita *Mars* in ſua revolutione duos annos impendit, *Jupiter* duodecim, & *Saturnus* pene triginta. Quia cum major ſit inter illos, & Solem diſtantia, materia qua devehuntur, plus temporis requirit ad ſpatia illa emetienda.

14 *Planetæ cur directi, retrogradi, & ſtationarii fiant*

Ex diverſis illis Terræ, & Planetarum circa Solem concurſibus, oritur, ut Planetæ diverſas affectiones ſubeant, & nobis in Terra exiſtentibus modò *directi*, modo *ſtatarii*, ſive ſtationarii, modo *retrogradi* appareant. Nam licet motu continuo ferantur, & nullam in ſuo curſu moram aut retrogradationem patiantur, tamen neceſſario ex Terræ tranſlatione, ſeu motu, ſequi debent; quotieſcunque nimirum ipſa *Terra* inter Planetas, & Solem circumagitur. Quia cum nos, qui cum Terra abripimur, velocius quam ipſi Planetæ, verſus eandem regionem vertamur, illos diverſis cœli fixarum partibus reſpondentes videre debemus, & verſus partem ei oppoſitam, ad quam tendimus, deferri.

15 *Qui Planetæ dicuntur directi, ſtationarii, & retrogradi.*

Vocantur igitur Planetæ *directi*, qui ſecundum ſignorum ſeriem, curſum ſuum intendunt. *Retrogradi*, qui contra ſignorum ſucceſſionem procedunt: *Stationarii* vero, qui hærere videntur, & eundem ſub fixis per dies aliquot, locum occupant. Quoad *ſtationes*, conſtat, quod non minus poſt, quam ante quamlibet Retrogradationem obſervari debeant, quoniam Terræ motus determinatio, paululum reſpectu determinationis motus Planetarum deflectit, & ſic velocitas, qua tunc abripimur, ad nihil conducit, quam ut nos, quantum neceſſe eſt, promoveamur ad eam Planetam pluribus diebus continuis videndum, ſub eadem parte firmamenti.



N
M
EFLDGKCHI
B
A
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
g
f
h
i
e
k
d
l
c
m
a
b

16 *Quomodo planetæ directi appareant.* Rem melius figura attingemus. Supponamus igitur Solem in medio circuli eſſe collocatum, circa quem, circulum *a d i k* collocemus, à motu Terræ annuo deſcriptum. Circulus altior numeris interſectus, unius ſit Planetæ, exempli cauſa, *Martis, Jovis & Saturni*, & N G A, cœlum fixarum repræſentet. Hoc poſito, detur quod *Terra* annuo ſuo motu punctum *a* emetiatur, *Jupiter* vero, exempli cauſa, in ſua orbita, quam non niſi duodecim annis, ut dictum eſt, percurrit, ſit in parte curriculi ſui *i*, tunc Jupiter terram habitantibus videbitur in parte cœli fixarum A, ducta linea recta *a j A*. Concipiatur poſtmodum, quod Terra promota ſit, ex *a* in *b*, & Jupiter ex 1 in 2 eodem tempore, nobis Jupiter videbitur in cœlo directè proceſſiſſe, ſecundum ordinem ſignorum ex A in B. Terra deinde progrediente in *c*, & Jove in parte ſui circuitus 3, conſpicietur Jupiter provectus ex B in C, motum ſemper directum obtinens. Poſtmodum ubi Terra ad curriculi ſui partem *d* pervenerit, & Jupiter ad 4, videbitur Jupiter ex C in D proceſſiſſe gradu directo. Ubi Terra orbitæ ſuæ punctum *e* attigerit, & Jupiter 5 obtinuerit, tunc Jupiter apparebit in cœlo ex D in E proceſſiſſe, ſecundum ſignorum ſeriem.

17 *Quomodo ſtationarii & retrogradi.* Verum poſtquam Terra directè magis inter Jovem, & Solem interponi cœperit, cum ad *f* provehetur, & Jupiter in 6, tunc conſpicietur Jupiter retrogredi cœpiſſe ex E in F, & quoniam intervallum illud exiguum habetur, eam ob cauſam *Stationarius* Jupiter dicitur; eo quod ſe nobis quaſi immotum, & ſtantem exhibeat. Progreſſa deinde Terra ad circuitus ſui punctum *g*, & Jove in 7, videbitur Jupiter retrogradus, & magno ſpatio regreſſus ex F in G. Continuantibus poſtea Terra & Jove motus ſuos, ubi Terra ad punctum *h* pervenerit, & Jupiter ad 8, apparebit Jupiter retrogrado greſſu perveniſſe ex G ad H. Quando denique Terra in *i* venerit, & Jupiter apparenter promotus videbitur in 9, tum videbitur Jupiter paſſu retrogrado proceſſiſſe ex H in I, & cum illud intervallum etiam ſit exiguum, Jupiter denuo Stationarius apparebit.

18 *Quomodo denuo directi.* Poſtmodum ubi Terra circuitu ſuo ad *k* pervenerit, & Jupiter curriculi ſui partem 10 attigerit, tunc à nobis Jupiter conſpicietur, denuò ſignorum ſeriem emenſus, & directo greſſu ex I in K proceſſiſſe. Deinde conſequenter ubi Terra curſum ſuum perſequendo ad punctum *l* pervenerit, & Jupiter orbitæ ſuæ partem 11 attigerit, apparebit Jupiter greſſu directo provectus ex K in L. Poſtea ubi Terra ad punctum *m* proceſſerit, & Jupiter ad 12 ſui circuli, tum videbitur

bitur Jupiter ſecundum ſignorum ſucceſſionem provectus ex L in M.

Idem non ſolum de *Saturno*, & *Marte*, verum etiam de *Venere* & *Mercurio* poteſt demonſtrari, qui ſemper *ſtationarii* apparent, quoties ex regione oppoſita in eandem, aut ab eadem, in oppoſitam tranſmigramus: eo quod Terra ità tunc circumvolvatur, ut Viſus per aliquod temporis ſpatium, ad eaſdem Sellas referat. Fiunt autem *Retrogradi*, in oppoſitione cum Sole: *Directi* in conjunctione; nec unquam aliis in locis, aut temporibus illas affectiones ſubeunt. Advertendum eſt tamen Retrogradationes in *Saturno* frequentiores conſpici, quam in *Jove*, & in *Jove* frequentiores quam in *Marte*; quia Saturni motus lentior eſt; quo fit, ut Terra intra brevius temporis ſpatium, eum aſſequatur. In *Marte* autem rariores, cum motus ejus celerior ſit quam Jovis: unde ei plus temporis impendendum eſt, ad eum aſſequendum. Tales autem affectiones Luna non patitur, quia nobis, quocunque in loco Terræ fuerimus, tanquam circa centrum circumducitur, & ejus circulus intra Terræ circulum comprehenditur.

19 *Idem de Saturno, Marte, Mercurio & Venere oſtendi poteſt, non autem de Luna.*

Articulus decimus octavus.
De Lunæ motu, & variis ejus Phaſibus.

CUm manifeſtum ſit ex præcedentibus, Lunam non modo circa *Solem*, ſed etiam circa *Terram* continuò devolvi, & exiguum duntaxat inter nos, & illam ſpatium intercedere: facile conjicere poſſumus, illam in eodem cum Terra Vortice contineri: Ac proindè cum hujus Vorticis materia, circa centrum ſuum ab Ortu in Occaſum Terram deferat, colligi poteſt, quod & ipſam quoque Lunam ſecum devehat. Verum cum circulus quem Luna percurrit, ſit Terræ ambitu major, illumque ferme ſexageſies ſuperet, colligi etiam poteſt, quod ſi Terra motu diurno, circa centrum ſuum viginti quatuor horis rotatur, Luna non niſi unius fermè menſis ſpatio, revolutionem ſuam abſolvere queat.

1 *Luna cum Terra in eodem vortice defertur.*

Hæc temporis diuturnitas, quod Luna in revolutione ſua peragenda abſumit, efficit, ut ipſam *Terram* ſingulis diebus ab Ortu in Occaſum percurrere videatur, cum interim Terra ab Occaſu in Ortum gyrat. Nihil obſtat tamen quominus Luna intra menſis ſpatium, aut circiter, omnes *Zodiaci* gradus ab Occaſu in Ortum pervadere videatur.

2 *Poteſt Luna apparere ab Occaſu in Ortum vel è contra, unius menſis ſpatio.*

Luna celerius in Novilunio, & Plenilunio moveri videtur, quam in aliis ejus *phaſibus*. Quia cum Vortex in quo defertur à Veneris & Martis orbibus, inter quos inter-

3 *Luna celerius promovetur dum eſt nova, quam dum eſt dimidiata.*

interponitur, prematur, fit ut non exactè ſphæricus reddatur, ſed figuram *ellipticam*, ſive ovalem habeat. Hinc fit ut in anguſtioribus iſtius cœli elliptici partibus celerius moveatur, & lentius in latioribus. Ac proinde Luna in *conjunctione*, & *oppoſitione*, ſive in Novilunio, & Plenilunio, velocius circa Terram in Ortum devehi debet, quoniam ſpatia illa quæ tum percurrit, anguſtiora ſunt, nec ſinunt illam aberrare.

4 *Cur Luna non exactè ſub æquatore moveatur.*

Si exigui Vorticis gyratio, quo Luna defertur, cum motu Terræ duntaxat conſentiret, Luna tunc ſub *æquatore* videri deberet ab Occaſu in Ortum promoveri; & è diverſo ſi ejuſdem materiæ motus, cum ingentis illius Vorticis, qui Solem pro centro habet, motu tantum conveniret, non niſi ſub *ecliptica* conſpici deberet. Verum cum illi cum utriuſque agitatione conſentiendum ſit, ſequitur, quod neque ſub æquatore, neque ſub ecliptica provehenda ſit; verum ſub tertio alio circulo, qui ad æquatorem magis, quam ad eclipticam accedet; quia Luna materiæ Solaris Vorticis vicinior eſt, quam Terræ.

5 *Pluſquam Lunæ dimidium ſemper à Sole illuſtratur.*

Cum Luna corpus rotundum ſit, & lumen ſuum à Sole ſortiatur, fit ut ab illo media ejus pars, imò aliquanto amplius illuſtretur: quia cum Sol magnitudine Lunam excedat, & ſphæra major, majorem ſemper minoris partem irradiet, ſemper plus dimidia Lunæ pars illuminatur. Verum cum Luna ſitum ſuum commutet, & circa Terram gyrando, variis modis ſoli obvertatur; neceſſum eſt, ut ſecundum diverſum ejus ad Solem acceſſum, & receſſum, nunc amplius, nunc minus, ex irradiato illo dimidio ad nos convertat, & ita ſub variis formis ac figuris, quas phaſes appellare ſolemus ſe conſpicuam reddat.

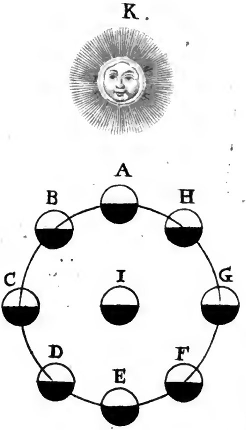
6 *Conjunctio Lunæ cum Sole non eſt inter phaſes numeranda.*

Conſuetum eſt apud Philoſophos quatuor phaſes recenſere, ſecundum quadruplicem illam habitudinem, quam Luna habet, *Solem* in variis Zodiaci partibus reſpiciendo. Sed non videtur ipſius cum Sole conjunctio, poſſe inter phaſes numerari, cum Luna tunc temporis, nihil nobis ſui præbeat, & pars ejus illuminata, à nobis averſa, tota in ipſum Solem convertatur, ſolaque pars illa nobis obvertatur, quæ tenebroſa eſt, & omni lumine privata.

7 *Prima Lunæ phaſis.*

Prima igitur *Phaſis* dicitur, cum Luna à Solis conjunctione recenter digreſſa, orbitam ſuam A B C D E F G H emetiendo in B pervenit, ubi nobis in Terra I exiſtentibus, luminis ſui portiunculam, eamque *corniculatam* oſtendit. Ita nominatam, ob cavitatem, quæ in parte illuminata diſcernitur.

Secunda



Secunda *Phaſis* fit, quum Luna circa ſeptimum aut octavum diem nonaginta gradibus à Sole diſtans, cavitate jam evanida, integrum illuminatæ partes C dimidium præ ſe fert, cujus cornua verſus cœlum Soli oppoſitum diriguntur, utpote ab ea parte, lumen ſuum recipiens. Hinc *Biſecta* vocatur, quod ex ſemiglobo Terræ incolis obverſo, pars ejus media obſcura adhuc maneat, & ob diſtantiam ab illis, ut ſemiglobus conſpiciatur. 8 *Secunda Lunæ phaſis.*

Tertia

9 *Tertia phaſis.* Tertia fit, cum Luna D verſus *oppoſitionem* pergens, aliquid amplius, quam dimidium corporis illuminati, nobis monſtrat, quæ ob eam cauſam, *utrinque gibboſa* appellatur, eo quod nulla amplius çavitas, aut ſectio deprehendatur, ſed utraque ex parte tumida, gibbi formam referat.

10 *Quarta Lunæ phaſis.* Quarta phaſis oritur, dum Luna E centum & octuaginta gradibus à Sole diſtans, ad *Oppoſitionem* provecta, ſe, nobis inter Solem & ipſam exiſtentibus, obvertit, quæ *Plenilunium* vocatur, quoniam totam ſuam illuminationem, nobis oſtentat, & nihil ſui nobis reddit inconſpicuum.

11 *Eædem phaſes Lunæ decreſcenti contingunt.* Eædem prorſus phaſes Lunæ decreſcenti competunt, quæ creſcenti; pro aſpectuum varietate cum Sole. Quippe ubi ad F ordine retrogrado pervenit, *gibboſa* apparet, Ad G *dimidiata*, & ad H iterum *falcata*; donec rurſus ad A denuo omni lumine deſtituta à nobis avertatur, & tota in ipſum Solem convertatur.

12 *Luna plus illuminatur in Novilunio, quam Plenilunio.* Hinc colligitur Lunam nunquam minus illuminari, quam cùm *plena* eſt, ſeu in oppoſitione cum Sole eſt: & nunquam magis, quam cum *nova* eſt, ſive Soli conjũngitur; quia dum plena eſt, una ſolum ejus facies nobis obverſa illuſtratur; altera interim denſiſſima caligine involuta. Cum vero nova eſt, tota illuminata eſt, à Terra ſcilicet, ſecundum partem nobis *obverſam*; & à Sole ſecundum partem *averſam*. Luna enim non ſolum lumen à Sole mutuatur, ſed debilem etiam aliquam illuſtrationem ab ipſa Terra habet. Quia cum corpus ſit Opacum, neceſſariò partem luminis accepti remittere debet; Et cum Terra magnitudine Lunam ſuperet, ſequi videtur, quod plus luminis è Terra in Lunam, quam è Luna in Terram derivari debeat. Quod experientia confirmatur, quod hujuſmodi lumen *ſecundarium*, ut à Galilæo appellatur, à *quadratura* evaneſcat, utpote Luna nimis procul diſſita, aut nimis procul diſcedente, extra reflexionis illius regionem, ad quam Terra receptos à Sole radios remittit.

Articulus decimus nonus.

De Solis, & Lunæ Eclipſibus.

1 *Qui Eclipſis Solis, & Lunæ fiat.* Cum Terra motu *annuo* circa Solem gyret, & Luna ſimul *menſtruo* ſuo circuitu Terram circumeat, non poteſt non contingere, quin interdum Terra, Luna, & Sol occurrant, & ſibi mutuo opponantur. Unde ſi contingat, Luna inter Solem, & Terram currente, illius umbra Solem obtegi, id *Solis Eclipſim* vocamus; eo quod nobis Solis pro-

proſpectum adimat, nec finit ejus lumen, verſus Terram diffundi. Si vero Luna in umbram Terræ incidat, & eo lumine quod à Sole accipit, privetur, id *Lunæ Eclipſim* appellamus. Quia per hoc præciſè Lunæ Eclipſis oritur, dum Terra inter Solem & Lunam interjacet: Solis autem, quoties inter Solem & Terram, opacum Lunæ corpus interponitur.

2 *Solis Eclipſis potius Terræ defectio nominanda eſt.*

Illud tamen inter has duas Eclipſes notandum eſt diſcrimen, quod luminis *defectus* in Luna, oriatur ob Terræ interpoſitionem, quæ ab ea verè Solis radios avertit, obſtatque ne conſuetum ſplendorem mutuetur. Talis autem luminis defectio, corpori Solari non accidit, quod nullam ſui luminis diminutionem patitur, ob Lunæ inter ipſum & Terram interjectionem. Ac proinde talis Eclipſis, non tam *Solis*, quam ipſius *Terræ* deliquium dicendum eſt, cùm Solis intuitu, apparens duntaxat ſit, & tota Terra verè lumine orbetur.

3 *Eclipſis Solis fit tantum in Novilunio.*

Tale Solis deliquium, in *Novilunio* duntaxat contingere poteſt; dum nimirum Sol, & Luna ſunt in conjunctione. Quia Lunæ orbita eclipticam tantum ſecat duobus in punctis, ſive nodis, quos caput, & caudam Draconis vocant Aſtronomi, in quorum alterutro neceſſum eſt, ut inveniantur, ut Eclipſis fieri queat. Cum autem Sol non niſi bis in anno in illis nodis cum Luna conveniat, non poteſt Sol, niſi ſexto proximè menſe deliquium pati. Accidit etiam, quod Lunæ motus ab Occaſu in Ortum, non præciſè ſub ecliptica fit, ſed circulus quem deſcribit, ab ea tantillum declinat, aut ſupra ad *Boream*, aut infra ad *Auſtrum* prætereundo. Ac proinde cum non directè inter nos, & Solem tranſeat, tantum oriri Eclipſis poteſt, dum Sol & Luna ſimul ſunt in *capite*, aut in *cauda* Draconis, aut prope illa, quod circa ſextum tantum menſem contingit.

4 *Quid ſit Eclipſis Lunæ.*

Lunæ Eclipſis, *eſt luminis Solaris privatio in ipſo Lunæ diſco.* Quia cum Terra opacum ſit Corpus, Lunæ umbram facit, obſtatque ne lumen, quo illuſtratur, à Sole recipiat. Innatum eſt enim corpori *opaco* umbram in partem à lucido averſam projicere, & pro varia ejus magnitudine, ac figura illam cylindricam, aut conoidalem reddere.

5 *Lunæ Eclipſis fit in Plenilunio, non tamen in omni Plenilunio*

Lunæ Eclipſis fit tantum in Plenilunio, dum ſcilicet Sol & Luna in *capite* aut *cauda* Draconis, ex diametro opponuntur, quia tunc Terra iis interjacet, & umbra ſua, Lunæ lumen à Sole acceptum hebetat. Non tamen inde ſequitur, quod in omni Plenilunio contingere Lunares Eclipſes debeant: Quia cum Luna *latitudinem* habeat, in

Oppoſiti-

Oppoſitione à ſuis nodis multum diſtat, ac proinde fit, aut ut umbra Terræ eam non attingat, aut umbra illius Terram prætereat: Cum neceſſe ſit, ut Luna & Sol in diſſitis illis nodis, capite ſcilicet & cauda Draconis verſentur, ut Eclipſis fiat. Cum autem Sol non niſi bis in anno in illis eſſe queat, evidens redditur, cur Luna plena non ſemper defectionem patiatur.

6 *Quomodo ſit eclipſis totalis, & partialis.*

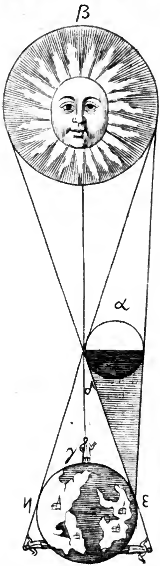
Eclipſis fieri poteſt perfecta, ſeu *totalis*, vel *partialis*; Quando luminaria oppoſitionem, ut in Lunari, vel conjunctionem, ut in Solari, in ipſis nodis, vel prope illos, ſortiuntur, vel ab illis remotius. Quia cum axis umbræ terrenæ, ſemper eſt in plano eclipticæ, neceſſe eſt, ut cum hic, axis in ipſum nodum inciderit, Luna tunc illac, vel proximè in Terræ umbram tranſiens, tota mergatur, & cum remotior fuerit, tum Luna ſui parte duntaxat, ac in *umbræ* extrema incurrat. Eodem prorſus modo, quia umbræ Lunaris *axis*, Sole retrò exiſtente tum in viſum cadit, cum Luna in Ecliptica, ſive nodo conſpicitur, Ideo neceſſe eſt, ut tunc, dum minor Sole non apparet, totum Solem obtegat, quæ alias obtegit ſolum partem, cum axe nempe umbræ illius nonnihil à viſu deflexo, pars Lunæ duntaxat Soli ſubtercurrit.

7 *Vix ſit ut ſolis Eclipſis totalis ſit, & tantum momento duret.*

Raro Solis Eclipſis perfecta ſit, ſive *totalis*, quia, quum Luna multo ſit ipſa Terra minor, non poteſt ita Soli conjungi, ut totum ejus diſcum tegat, & ab eo effluens lumen impediat, ne aliquid ejus ad Terram deferatur; ſed umbram ſolummodo in aliquam ejus partem tranſmittat. Præterea cum Lunæ motus, ab Occaſu in Ortum, valde velox ſit, ipſa celeriter Soli ſubtercurrit, adeo ut non niſi exiguo tempore, illum offuſcare queat. Et quamvis ſupponeretur, quod Luna cum Sole ita coiret, ut ejus lumen apparenter videretur ex toto interceptum, non poſſet tamen hæc defectio, niſi per momentum durare, quum altero immediatè ſequenti, aliquid ejus luminis diffundi debeat, ex parte illa diſci ſolaris, quæ detegi incipit. Cauſa hujus perſpicua eſt, quod Diameter umbræ terrenæ, qua Luna tranſit, ſit longe major diametro Lunæ; at diameter viſibilis Solis, ſit pene æqualis diametro viſibili Lunæ: ac propterea Luna ſemel in umbram Terræ tota immerſa diu allaborat, priuſquam incipiat emergere: ubi autem ſemel totum Solem texit, momento pene eum retegit.

Unde contigit ſæpenumero, ut Eclipſis quamvis *Totalis* in aliqua parte Terræ deprehendatur, alibi tamen tantum ſit *partialis*, & alio in loco omnino *nulla*. Id facilius oppoſito ſchemate

ſchemate intelligetur. Ponatur enim Sol β, corpus Lunare α, inter Solem β & Terram γ interjectum: manifeſtum eſt, totum Solis aſpectum, à Luna interpoſita eripi habitantibus in puncto ε, dimidium habitantibus in puncto γ, nihil autem Solis occultari habitantibus in η. Et ita de aliis Terræ incolis eſt ſentiendum, à quibus pro vario eorum ſitu, Luna Solis radios majori vel minori parte avertit.



Ex his colligitur ratio, cur Lunæ Eclipſis eadem quantitate ab omnibus, qui in eodem ſunt Hemiſpherio, cernatur, Lunamque ſupra horizontem habent. Non vero Solis Eclipſis, ſed nonnullis *Totalis* appareat, aliis vero *partialis*, & aliis prorſus *nulla*.

Quia cum Luna omni lumine deſtituatur, non poteſt non conſpici ab omnibus æqualiter tenebroſa: Sol autem, cum lucidus ſit, innatoque lumine illuſtretur, non poteſt eo privatus videri, niſi in quantum à Lunæ globo tegitur, qui Soli ac Terræ interjacet; Cumque globus ille Lunaris & Sole & Terra ſit minor, poteſt tantum contingere,

8 *Cur Solis Eclipſis nunquam ab omnibus Terræ incolis totalis videatur.*

gere,

gere, ut quædam Terræ pars, cui Luna Soli æqualis, aut etiam major appareat, Totum Solem abſcondat, alia cui partem mediam, alia cui plus aut minus, alia cui nihil omnino.

9 *Solis Eclipſes Lunaribus ſunt infrequentiores*

Solis *Eclipſes* non ita *frequentes* ſunt, quam Lunares; Quia cum Lunæ corpus, quo radii Solis à nobis adimuntur, multò ſit mole terrea minus, qua Sol ipſi Lunæ eripitur, fit ut facilius Luna in umbram Terræ incurrat, quam viſus noſter in Lunæ umbram. Id autem non totius Terræ diſci intuitu intelligendum eſt, vel mediæ ejus partis, ad modum *plani* conſideratæ, ſed reſpectu alicujus terræ loci determinati, exempli cauſa, illius in quo vivimus; alioquin haud dubium eſt, quin ſingulis ſex menſibus Solares eclipſes in hac, vel in illa parte Terræ fiant, & non minus quam Lunares frequenter contingant.

10 *Quanta ſit duratio maximæ eclipſis ſolis.*

Non eadem eſt omnibus Eclipſibus duratio, ſed aliæ minori, aliæ majori temporis intervallo perſeverant. Si vero requiratur quæ maxima Eclipſeos Solis duratio ſit; perſpicuum Gaſſendo videtur in *Inſtitutione Aſtronomica*, illam duarum plus minus eſſe horarum. Quippe quum Luna ſingulis horis conficiat plus minus unius *gradus* dimidium, quanta tranſcurrenda eſt Solis diameter: ac proinde neceſſum eſt, ex quo Luna limbo ſuo Orientali Occidentalem Solis attigit, Eclipſique principium fecit, horam inſumat, quouſque idem limbus ad Orientalem Solis perveniat, mediumque Eclipſeos efficiat. Et quia tunc ſolùm limbus Lunæ occiduus ad Solis occiduum pervenit, quem & illico poſt relinquit, adeo ut ceſſante incidentia, emerſio incipiat; neceſſum eſt, horam iterum inſumat, quoad uſque idem limbus ad Orientalem Solis pertingat, & ab eo recedens Eclipſi finem faciat.

Articulus vigeſimus.
De Fixis Stellis.

1 *Fixæ altiores Planetis.*

Quamvis immenſa videatur diſtantia, quæ inter nos, ad Solem interjacet, nihil tamen obeſt, quin ſpatium, quod a Terra ad Fixas porrigitur multò majus ſit; eo quod Planetæ fixas nonnunquam occultent, & earum lumen à nobis furentur; quod facere non poſſent, niſi inter nos & ipſas interponerentur, & *fixis* inferiores exiſterent. Ac proinde cum ab *Aſtronomis* nihil adhuc inventum ſit, quo tantam diſtantiam metiri valeamus, fas eſt cuique pro libitu quantumlibet immenſam ſupponere.

Fixæ

Fixæ non omnes in unius alicujus ſphæræ circumferentia verſantur, ut nonnulli nimium *ſenſibus* ſuis creduli exiſtimarunt; ſed ſicuti Sol, quoddam circa ſe ſpatium habet, in quo nulla Stella fixa continetur; ita ſingulæ Fixæ, ab omnibus aliis valde remotæ eſſe debent, & unæ multo magis, quam aliæ à nobis, & à Sole diſtare. Sic illa, quæ inter Fixas diſcernitur inæqualitas, tam erit à majori, vel minori earundem *diſtantia*, quam à majori minorive corporum *mole*. Et licet regio illa, in qua Fixæ locantur, ad oculum ſphærica deprehendatur, à ratione alienum eſſet, aliquid certò determinare velle, de corporis alicujus figura, cujus neque externa, nec interior ſuperficies, quouſque ſcilicet extendatur, & ubi deſinat, detegi non poteſt. 2 *Fixæ aliæ aliis ſunt ſuperiores.*

Stellæ fixæ nativo & proprio ſplendore lucent; de *Sole*, quem inter Fixas annumeramus, ſatis ex præcedentibus patet; cum tantam lucem ab omnibus Fixis ſimul ſumptis mutuari non poſſit; cum ipſæ ad nos tantam non mittant, nec tamen à nobis magis diſtent, quam à Sole; Ac nullum aliud corpus apparet, magis *radioſum*, à quo illam accipiat. De *Stellis* etiam aliis manifeſtum eſt, ſi conſideremus, quam vividos radios vibrent, & quantum à nobis & Sole remotæ ſint, ut ab eo lumen ſuum mutuari queant. Quippe ſæpiſſime deprehendimus corpus Solare maculis obtegi, quæ nubium adinſtar, faciem ejus cooperiunt, & luminis preſſioni reſiſtendo, etiam per annum integrum, efficiunt, ut languidi duntaxat radii, ad nos perveniant: Ut multis *Hiſtoriis* proditur, Solem aliquando per multos dies continuos, aliquando etiam per annum integrum, ſolito pallidiorem, & ad modum Lunæ, ſine radiis, lucem triſtem præbuiſſe. Cum interim non deprehenſum ſit Stellas Fixas ſui luminis aliquid amiſiſſe, aut minus radiantes evaſiſſe. Quod fieri deberet, ſi lucem ſuam à Sole accipiant, & ejus lumine fulgeant. 3 *Fixæ proprio lumine fulgent.*

Peculiare eſt Stellis Fixis *ſcintillare*, & quadam vertigine corripi, quia cum magnum ſplendorem habeant, ita oculorum noſtrorum *retinam* feriunt, ut vehementi ſuo appulſu, ſcintillationis ſenſationem nobis pariant. Quod ex eo probari poteſt, quod ille ſcintillationis *ſenſus* valdè imminuatur, deſinantque Stellæ debilius oculos afficere, ſi *Teleſcopio* utamur, & illas per exigua foramina conſpiciamus. Alia etiam Fixarum ſcintillationis cauſa eſt, quod earum Vortices, qui cœlum noſtrum undiquaque circumſtant, non orbiculares ſint, ſive ſphærici; ſed angulosas 4 *Unde fixæ ſcintillant.*

ſuperficies habeant, ut videri poteſt, in *figura undecima*. Quo fit, ut circa centra ſua circumvoluti, & in cœlum noſtrum agentes, Stellarum radii obliquè incidant, & refringantur. Ex qua *refractione*, neceſſum eſt, ut ſcintillent. Poteſt etiam hujuſmodi ſcintillatio, à vaporum & halituum in aere agitatione oriri, quemadmodum videmus lapillos in fluminis fundo immotos, ob aquarum decurrentium motum quatere, & quadam tremoris ſpecie concuti.

5 *Cur multæ ſtellæ in ſuis locis non appareant.* Unde oritur, ut Stellæ Fixæ non omnes ex Terra videantur, tanquam in locis, in quibus revera exiſtunt; ſed tanquam ſi in locis eſſent, ſuperficiei majoris noſtri Vorticis, qui Solem in centro habet, per quæ tranſeunt illi earum radii, qui ad Terram, vel ad Solis viciniam pertingunt: Quæ loca cum ab *Aſtronomis* non deprehendantur fuiſſe mutata, ex quo ab ipſis notata ſunt, nihil aliud per nomen *Firmamenti* ſubinnuunt, quam iſtam extremam majoris noſtri Vorticis ſuperficiem, & ambitum.

6 *Stellæ fixæ moveri videntur.* Quamvis Stellæ fixæ, in ſuis Vorticibus contineantur, & eandem ſemper à ſe mutuo diſtantiam, eundemque ordinem ſervent; nihilominus moveri apparent, non motu diurno duntaxat, ob Terræ in ſeipſam revolutionem, ſed etiam alio, quo quælibet Stella longitudinem augere videtur; ab eo tempore, quo *Hipparchus* centum & triginta ante *Chriſtum* natum annis, apprehendit fixis motum competere, Planetarum inſtar, ab Occaſu in Ortum: Idque occaſione ex quibuſdam obſervationibus *Timocharidis* & *Ariſtilli* arrepta. Nam cum Timocharis inter alias Stellas obſervaſſet *Spicam Virginis*, antecedenter à puncto æquinoctii Autumnalis, octo propemodum gradibus diſtare, deprehendit ipſe ſolummodo ſex gradibus diſtare. Ex qua obſervatione concluſit, hoc motu unum gradum inter annos proxime centum peragi: Ac proinde Stellas Fixas ſuum etiam motum habere.

7 *Quæ eſt cauſa apparentis hujus motus.* Ad apparentem hunc fixarum motum explicandum, ſupponendum eſt, axim motus diurni Terræ, in annua ſua circumvolutione, non accurate paralleliſmum ſervare, quem antea habuit, ſed ab eo, magno annorum numero decurrente recedere; & quamvis talis deflexio cum axe Eclipticæ ſit inſenſibilis; ita tamen Terra titubat, ut plurium millium annorum ſpatio, ambo ejus poli circulum exiguum, ab Ortu in Occaſum deſcribant. Et quum data ea Hypotheſi concipitur quod terreſtris Æquator, diverſis cœli partibus reſpondet: Ita ſequitur quod Æquator cœleſtis locum mutare debeat, & Eclipticam in diverſis punctis

ctis ſecare, cujus conſequentia eſt ab Ortu in Occaſum. Quoniam vero ab eo tempore quo interſecti ſunt hi duo circuli, Fixarum longitudo computatur, neceſſum eſt, ſingulis centum annis, ſecundum aliquam quantitatem aucta videatur.

Verum etiamſi mutatio quæ unius Stellæ longitudini contingit, intra certum aliquem annorum numerum, non poſſit, non alteri ſimillima eſſe, mutationi, quæ in aliam cadit : non tamen neceſſum eſt,ut omnes Fixæ ſimul ſumptæ æqualem in omnibus ſeculis longitudinem obtineant, cum fieri poſſit, ut Terræ titubatio magis ſenſibilis ſit, hoc in ſeculo, quam in altero. 8 *Longitudo fixarum poteſt eſſe inæqualis.*

Fixæ à nobis interdiu non conſpiciuntur, quia Solis fulgor in oculos noſtros tantus eſt, ac tantopere eorum retinam afficit ; ut Fixarum lumen, utpotè minus, nihil in illam moliri queat. Quemadmodum Auris vehementi aliquo ſono intercepta, minorem ſtrepitum percipere non poteſt : & manus calida minus ſenſibilem in alio ſubjecto calorem non experitur. Nihil impedit tamen, quin homo in putei fundo conſtitutus, Fixarum lumen interdiu deprehendat, quoniam eo in loco, oculus ejus, Solis ſplendore non perſtringitur, nec aliquid obſtat, quominus Stella ſupra horizontem, radios ſuos libere tranſmittat. 9 *Cur fixæ interdiu non cernuntur.*

Articulus vigeſimus primus.
De Sideribus & Conſtellationibus.

Quamvis Stellæ Fixæ, per immenſum Cœli ſpatium diffundantur, & veluti *Arenæ* in littore maris, ut innuit *Scriptura*, ob multitudinem numerari nequeant : placuit tamen *Aſtronomis* certum aliquem earum numerum deſignare, quas Teleſcopio deprehenderunt, utpote cæteris propinquiores, & magis conſpicuas. Tales *mille* & *viginti duæ* paſſim recenſentur, quas in ſex claſſes diviſere. 1 *Numerus ſtellarum mille & viginti duæ.*

Earum enim maximæ, *primæ* magnitudinis eſſe dicuntur, quod cæteras & magnitudine, & ſplendore excedant, & tales ſunt quindecim. 2 *Magnitudinis ſtellarum differentia.*

Quæ illas proximè ſequuntur, *ſecundæ* magnitudinis vocantur, & tales ſunt quadraginta quinque.

Quæ ſuccedunt *tertiæ* magnitudinis dicuntur, quia his proximè minores ſunt, & tales ſunt numero centum & octo.

Quartæ claſſis & magnitudinis, quadringenti, & ſeptuaginta quatuor, quæ adhuc illis minutiores ſunt.

Omnium minimæ, & quæ *quintam* claſſem conſtituunt, ſunt ducentæ & ſeptendecim.

Sexta claſſis continet quadraginta novem. Quibus ad numerum complendum, novem *obſcuræ* adjunguntur, & quinque *nebuloſæ*.

3 *Stellæ unius claſſis non omnes ſunt æquales.*

Animadvertendum eſt, non omnes ſtellas quæ unius claſſis eſſe dicuntur, pari magnitudine à nobis conſpici: ſed aliquem inter illas eſſe ordinem, & earum aliquas majores eſſe, alias minores, & alias mediocres. Quippe *Canicula* omnium maxima eſt; & quamvis *Lyra* ingentis ſit magnitudinis, non poteſt tamen cum illa comparari, & ita in cæteris aliis ordinibus deprehenditur. Nam *Oculus Tauri*, multum *Cor Leonis*, & *Spicam Virginis* magnitudine ſuperat.

4 *Unde nomina Stellis impoſita.*

Ut harum omnium Stellarum nomenclatura haberetur, illas *Aſtronomi* in certas cohortes, ſeu *Conſtellationes* redegerunt, iiſque quaſdam imagines, ſive Signa affinxerunt. Non quod verè tales Animalium figuræ in Cœlo deprehendantur, quales in cœleſtibus globis effictas cernimus: ſed ſolùm quod ità Hominibus otioſis viſum eſt, talia nomina Stellis imponere, prout aliquam cum Animalibus ſimilitudinem referre imaginabantur. Adeo ut vix ſint aliqui Nautæ, Paſtores, Agricolæ, qui non ſecundum res ſibi familiares, cœlo conſpecto, non fingant ſibi cernere *Arietem*, *Taurum*, *Plauſtrum*, *Canem*, *Aurigam* & ſimilia. Quare eorum veſtigiis hic inſiſtimus, qui has formas primo commenti ſunt.

5 *Numerus & character conſtellationum Zodiaci*

Tales figuræ, ſeu Conſtellationes ab Aſtronomis quadraginta octo deſcribuntur, quarum aliæ in *Zodiaco* ſunt, aliæ extra illum, in hemiſphærio ſcilicet *Boreali*, & hemiſphærio *Auſtrali*.

In Zodiaco duodecim conſtellationes ſunt: Aries hoc charactere ♈ expreſſus, quaſi Arietis caput & cornua referens: Taurus ♉ caput & cornua Bovis; Gemini ♊, duo corpora brachiis, cruribuſque commixtis: Cancer ♋, Chelas cum retrogrado inceſſu: Leo ♌ caudam Leoninam: Virgo ♍, alam, aut tunicam puellæ plicatam: Libra ♎ trutinam cum librili: Scorpius ♏ corpus caudamque Scorpii arrectam: Sagittarius ♐, Sagittam arcui appoſitam: Capricornus ♑ caput & cornua Capri, cum cauda Piſcis revoluta: Aquarius ♒, aquæ effuſionem ex amphora: Piſces ♓ binos piſces lino connexos.

6 *Quodlibet ſignum continet 30 gradus.*

Solent Aſtronomi unicuique ſigno *Zodiaci* triginta gradus aſſignare, quamvis ipſi Aſteriſmi inæquales ſint, & non

parem

parem inter ſe proportionem ſervent; ſed alii breviores, alii prolixiores ſint: totidem enim gradus exurgunt, ubi 360 per duodecim diſtribuuntur.

1. In *Ariete* præcipuæ tres ſtellæ deprehenduntur, duæ in cornu ſiniſtro, quartæ magnitudinis, & una tertiæ, inter cornua, quam Tycho *lucidam in vertice* appellat. 8 *Quæ ſtellæ in quolibet ſigno magis conſpicuæ.*

2. In *Tauro* præcipua ejus ſtellarum, & magnitudinis quidem primæ, in ſiniſtro oculo collocatur, quæ eam ob cauſam *Tauri Oculus* nominatur. Juxta illum aliæ ſunt quinque Stellæ, quæ cum priori *Triangulum* deformant. Et illæ ſunt *Pleiades*, ſeu *Vergiliæ*, quarum medium una magnitudinis tertiæ occupat, quæ paſſim *Pleiadum lucida* appellatur.

3. In *Geminis* duæ ſunt præcipuæ ſecundæ magnitudinis, quarum altera in capite Borealiore *Caſtor* nominatur, alia in Auſtraliore *Pollux*. Eſt quoque alia ſecundæ magnitudinis in dextro Pollucis pede, & verſus *Orionem* pergendo conſpicua. Alia etiam quartæ magnitudinis, *propus* appellata, eo quod, propè ſiniſtrum *Caſtoris* pedem eſt ſituata.

4. In *Cancro* nullæ propemodum Stellæ cernuntur, præter unam, ad dextram *Chelarum* tertiæ magnitudinis, & alias tres quartæ, quarum duæ celebriores ſunt, illæ nimirum, quæ una ad Boream, altera ad Auſtrum vergunt. Quæ etiam Stellæ *Nebuloſæ* dictæ ſunt.

5. *Leo* variis & micantibus Stellis adornatur, quarum duæ, primæ ſunt magnitudinis. Quæ in ejus pectore cernitur, *Cor Leonis*, ſeu *Regulus* appellatur, & in ipſa caudæ eductione, *Cauda Leonis*. Sunt & aliæ duæ, una in cervice, ſive colli medio, altera in ipſa propemodum dorſi extremitate, cui ſi proxima in lumbis tertiæ magnitudinis adjungatur, eæ cum Corde ac cervice figuram quandam oblongi *quadrati* referent.

6. *Virginis* manui ſiniſtræ *Spica* imponitur, in qua Stella cernitur primæ magnitudinis, quæ paſſim *Ariſta*, ſeu Virginis Spica vocatur. Sunt etiam & aliæ Stellæ, tertiæ magnitudinis, quæ ipſam Virginis prolixitatem aſpergunt.

7. *Scorpius* præter duas Stellas ſecundæ magnitudinis, quæ in partibus Chelis remotioribus reponuntur, & alias duas tertiæ magnitudinis in cauda; aliam in corporis medio habet primæ magnitudinis, inter duas quartæ, ob ſuum ſplendorem, inſignem, quæ *Cor Scorpii* dicitur.

8. *Libra* duabus claris conſtat, quæ præ cæteris magnum ſplendorem emittunt. Et ob id *Lances* nominatæ ſunt.

9. In *Sagittario* quatuor ſunt maximè conſpicuæ, quæ ad hume-

humerum ſiniſtrum *trapezii* formam conſtituunt, quarum una tertiæ, cæteræ ſunt quartæ magnitudinis: ac tres, aut quatuor, quæ aliquam, cum Arcu ſimilitudinem habent. Ultra ejus medium, altera tertiæ magnitudinis eſt, quæ *Sagittæ* formam exhibet.

10. Præcipuæ *Capricorni* Stellæ, ſunt quatuor tertiæ magnitudinis, in cujus *cauda* duæ apparent cæteris fulgentiores; duæ aliæ in ejus Cornibus, quarum ſuperior eſt quaſi gemella, ob parvulæ appoſitionem.

11. In *Aquario* Stellæ circa humeros maxime ſunt conſpicuæ, tertiæ magnitudinis, cum quatuor aliis, circa manum dextram, quarum una veluti in medio *Trianguli* ponitur, quem reliquæ tres conficiunt Et illæ ſunt quæ nomine communi indigitantur, *Amphora*, *Pelvis*, *Situla*, *Urna*. Præter unam in manu dextra, tertiæ magnitudinis, plurimæ aliæ minores quartæ ſcilicet magnitudinis apparent. Una præſertim in termino aquæ, primæ magnitudinis, quæ *Fomahant* Arabico vocabulo appellatur.

12. *Piſces* multis exiguis Stellis conſtant; nam ex iis paucæ ſunt, quæ quartæ magnitudinis Stellas adæquant. Et quamvis à ſe invicem diſtent, unus ſcilicet prope *Aquarium* ſub *Pegaſi* collo, & alius prope *Arietem*, ſub pectore *Andromedæ*; Faſciola tamen quadam quodammodo fluctuante, & variis etiam Stellis quartæ magnitudinis, inſignita conjunguntur.

8 *Conſtellationes extra Zodiacum Boreales.* Conſtellationes extra Zodiacum, ſunt aut Boreales aut Auſtrales. *Boreales*, ſeu quæ Hemiſphærium cœli *Boreale* complent, ſunt viginti & una, quas hic recenſemus, ab ea initium ducendo, quæ mundi *polo* eſt proxima:

1. Et illa eſt *Urſa Minor*, alio nomine *Cynoſura* dicta; Septem Stellas habet, ex quibus quatuor, *quadrati* figuram exhibent, una ſuperior in collo, ſecundæ magnitudinis, alia inferior tertiæ; altera in dorſo quartæ; ultima etiam in dorſo quintæ. Inter alias una eſt omnium celeberrima in extremo caudæ, quæ *polaris* vocatur, quia polo Arctico omnium eſt proxima.

2. *Helice*, ſeu *Urſa Major*, ſeptem Stellis conſtat, quarum quæ quadratum componunt, quatuor veluti *rotas* repræſentant, tres reliquæ, quæ in *cauda* ſitæ ſunt, partim *temonem*, partim *Boves*, aut tres equos currum trahentes. Unde tale ſignum ab Antiquis *Plauſtrum Majus* nominatum eſt.

3. *Arctophylax*, ſeu *Bootes*, pluribus Stellis tertiæ magnitudinis conſtat, ad humeros, ad dorſum, ad genua: ſed una

una præſertim celebris eſt, quæ inter femora, ac in tunicæ fimbria collocatur, primæ magnitudinis, quam *Arcturum* vocant.

4. *Draco* multas Stellas complectitur, ſed nullæ majores ſunt, quam tertiæ magnitudinis. Duæ in ejus capite eminent, quæ cæteras ſplendore excedunt.

5. *Corona Ariadnæ*, ad dextrum Bootis humerum ſemicirculi ſpeciem ex quinque Stellis exhibet. Tres quartæ ſunt magnitudinis, una quintæ, & altera ſecundæ, quæ & *lucida corona* dicitur.

6. *Engonaſi* vel Igniculus, varias habet Stellas ejuſdem omnes magnitudinis: E quibus una præſertim conſpicua redditur ad Caput, propter æqualitatem in ſimili alia in capite *Ophiuchi* repertam.

7. *Lyra*, ſeu ut ab aliis nominatur *Vultur cadens* poſt Caniculam eminet, atque inter Stellas primæ magnitudinis eximia, paucas Stellas continet, quarum duæ, ſunt ſecundæ magnitudinis.

8. *Cygnus*, inſignis intra viam lacteam conſtellatio, *Crucis* formam referens; notabilem oſtendit in Cauda, ſecundæ magnitudinis, quaſi ſupra ſignum tranſverſum.

9. *Cepheus*, Caput habet in Cygnum directum, & dextrum pedem Caudæ Urſæ minoris inſiſtentem. Paucis lucidis Stellis ornatur, præter tres tertiæ magnitudinis, unam in dextro humero, aliam in cingulo, & alteram in genu ſiniſtro.

10. *Caſſiopeia* quinque micat Stellis, magnitudinis tertiæ, quæ ſe ſtatim oſtendunt è regione Urſæ majoris, minore medium locum occupante. Illarum tres ſunt extremæ, una lucida *Cathedræ* vocata, alia in pectore nomine *Schedir*, tertia ad ilia, quæ omnes *Trianguli* figuram referunt.

11. *Perſeus* inter Caſſiopeiæ pedes, ac Taurum collocatur, cujus maxime fulgens Stella ſecundæ eſt magnitudinis in dorſo. Celeberrimam aliam continet magnitudinis Tertiæ, quæ in *Meduſæ* capite à læva dependente, dici ſolet *caput Meduſæ*; & aliæ quatuor *Gorgones*.

12. *Andromeda*, eſt ſidus ſub Caſſiopeia ad latus ſiniſtrum *Perſei*. Sua longitudine maxime viſibilis ob tres ſecundæ magnitudinis Stellas. Quarum una eſt in ſiniſtro pede, ſupra Triangulum: alia in Cingulo ſupra Piſces: poſtrema in Capite, ipſi cum Pegaſo communi.

13. *Deltoton*, ſeu *Triangulum*, tribus tantum ſplendidis Stellis conſtat quartæ magnitudinis, quarum una in apice, & duæ ad baſin, cum exigua alia quintæ illi propinqua.

14. *Auriga* Stellam habet ſecundæ magnitudinis; cui alia ineſt in pede ſiniſtro quartæ magnitudinis. Inter alias celeberrima eſt, primæ magnitudinis, in ſiniſtro humero fulgens, *Capella* nominata.

15. *Pegaſus*, Sidus inſigne ob quandam ampli *quadrati* formam, quam quatuor ejus Stellæ ſecundæ magnitudinis componunt. Alias tres continet, tertiæ magnitudinis, unam ultra *Scheat* in genu, aliam ultra *Markab* in collo, & tertiam duplo ulterius in ore, quæ & dicitur *Os Pegaſi.*

16. *Delphin* inter Equuleum, & Aquilam cernitur, novem Stellis conſtans, quarum quinque magnitudinis ſunt tertiæ. Reliquæ quatuor, ea ſola excepta, quæ ad caudam eſt, *Rhombum* componunt.

17. *Sagitta* ſeu *Telum* quatuor duntaxat Stellas habet, quarum ea ſola, quæ ad cuſpidem eſt, quartæ eſt magnitudinis.

18. *Equuleus* aliud non eſt, quam velut umbra Capitis *Pegaſi* & *Protome*. In eo quatuor Stellæ deprehenduntur, ſingulæ magnitudinis quartæ. Quæ *Os Pegaſi* trapezium, ſatis conſpicuum conſtituunt.

19. *Aquila* notabilis eſt, ob tres Stellas Cinguli Orionis ſitum referentes. Duæ extremæ tertiæ duntaxat ſunt magnitudinis, ſicut & duæ aliæ ad caudam extremam, ex ſola media quæ eſt ſecundæ micat, & eam ob cauſam *lucida Aquilæ* nominatur.

20. *Serpentarius* magnum eſt Sidus. Quippe caput ejus Herculis capiti adjacet. Pedes *Scorpioni* innituntur. Caput Serpentis ad Coronam Borealem, Cauda ad Aquilam uſque porrigitur. Maxima ejus Stella, tertiæ tantum eſt magnitudinis. Una tamen inter illas maxime notanda ad poplitem dextrum, inter Scorpionem, & Sagittarium, quæ anno hujus ſæculi quarto, inter *magnas* numerata eſt.

21. *Serpens Ophiuchi* celebris eſt, ob varias tertiæ, & quartæ magnitudinis Stellas, ac unam etiam ſecundæ, in medio colli nexu, ac prope manum qua Hercules clavam tenet.

9 *Conſtellationes extra Zodiacum Auſtrales.*

1. Signa *Auſtralia*, ſeu quæ Hemiſphærium cœli Auſtrale complent, quindecim numerantur. Eorum primum eſt *Cetus*, ſeu *Balæna*, ſub Piſcibus & Ariete collocatur, vaſto oris hiatu; in cujus medio ſecundæ magnitudinis eſt Stella, *lucida mandibula Ceti* nominata. Illi alia ejuſdem magnitudinis reſpondet, in caudæ extremæ medio; præter alias toto corpore magnitudinis tertiæ & quartæ diſperſas.

2. *Eridanus* in cœlo prælongus eſt, ac flexuoſus inter Orionem

Orionem ac Cetum. Ubi in Auſtrum deſinit, nobis inconſpicuus eſt.

3. *Lepus* præter alias leporis Stellas, quarum quatuor tertiæ ſunt magnitudinis, quatuor alias habet exiguas in auribus.

4. *Orion* Sidus multis ſplendidis Stellis nobilitatum. Duas præcipuas in humeris continet, tres in cingulo, quas *Tres Reges* appellant: aliam in genu dextro, & alteram in ſiniſtro pede, nomine *Rigel*.

5. *Canis Major*, æqualem in ſplendore non habet. Scirius paſſim vocatur, quod omnia exſiccare exiſtimetur. Ad dextros pedes quaſdam Stellas habet tertiæ magnitudinis.

6. *Canis Minor*, Canem majorem præcedit, & illius exortum quodammodo prænuntiat. Præter Stellam in collo tertiæ magnitudinis, aliam habet in femore, ſecundæ magnitudinis, ſplendidam, quæ *Procyon* appellatur.

7. *Argo Navis* paucas habet conſpicuas, niſi circa malum, in ejus gubernaculo celeberrima eſt una, *Canopus* vocata.

8. *Hydra* longiſſimum eſt Sidus, cùm Capite Cancri Brachia attingat, & Caudam ad Libram, vel proximè ſub ipſam protrahat. Unam fulgentem habet primæ magnitudinis in pectore, quæ *Cor Hydræ* dicitur.

9. *Crater* ſua baſi circa medium Hydræ hæret, in quo Stellæ aliquot conſpicuæ ſunt, quartæ magnitudinis, *Hemicyclii* ſpeciem referentes.

10. *Corvus* maxime conſpicuus redditur ob trapezium ex quatuor Stellis, è quibus tres ſunt tertiæ magnitudinis, & altera quartæ.

11. *Centaurus* ultra quatuordecim Stellas, alias habet nobis inconſpicuas: quarum una dicitur primæ magnitudinis, ad pedem dextrum equinum anteriorem. In pedibus poſterioribus quatuor ſunt Stellæ, quæ *Crucem* inſignem efficiunt. Summa ac ima magnitudinis ſunt ſecundæ; dextra verò & ſiniſtra, tertiæ.

12. *Lupus* ſeu *Fera*, Scorpionem capite verſus medium attingit. Nullæ ex ejus Stellis majores ſunt, quam quartæ magnitudinis.

13. *Ara*, ſeu *Thuribulum*, fere nos latet infra recurvam Scorpii caudam: & in ea nullæ ſunt majores Stellæ, quam tertiæ magnitudinis.

14. *Corona Auſtralis*, unam notabilem inter cæteras habet, tertiæ magnitudinis. Et illa eſt, quæ ab aliquibus, *Uraniſcus*, quaſi parvum cœlum appellatur.

15. *Piſcis*

15. *Piſcis Auſtrinus*, ſeu *Notius*, plurimas Stellas continet, & quidem magnitudinis quartæ ſub ſiniſtro crure Aquarii. In ejus ore præcipua eſt *Fomahant* primæ magnitudinis.

10 *Quæ ſint Stellæ informes.* Quamvis Conſtellationes Zodiacæ, Boreales & Auſtrinæ ad certum numerum ſcilicet 48 redigantur ſciendum eſt tamen, non omnes ab illis capi potuiſſe, quin multas in intervallis omiſerint, quas *informes* nominarunt, quaſi ad nullius figuræ, ſeu imaginis conſtitutionem pertinentes.

11 *Quomodo Sol aut Planeta dicitur eſſe in aliquo ſigno.* Advertendum eſt etiam, quod quando dicitur, quod *Sol* vel alius *Planeta*, eſt in aliquo Signo; ita accipiendum eſſe, quod ſub ipſo collocetur: ſive cum inter oculum noſtrum, ac tale ſignum intercipitur. Dicuntur autem Stellæ extra Zodiacum eſſe in ea conſtellatione, ſeu potius ad illam conſtellationem referri, inter quam, & proximum Zodiaci polum contingit ipſas interponi.

Articulus vigeſimus ſecundus.

De Siderum Influxu; & de Aſtrologia Judiciaria.

1 *Stabilitur Senſus quæſtionis.* Frequens eſt inter graviſſimos etiam Authores, hæc Quæſtio; An Sidera in hæc *inferiora* agant, & ab eorum influentiis, quæ in terris fiunt, dependeant. Sive ut clarius rem explicem; An Aſtra ita operentur, ut effectuum, quos in mundo ſublunari ſpectamus, *cauſæ* ſint, aut ſaltem aliquid ad eorum productionem conferant. Ut hæc quæſtio facilius dedicatur, conducet Sidera percurrere, & examinatis eorum viribus, eorum agendi modos colligere.

2 *Sol influit in mundum ſublunarem.* Dubitari non poteſt, quin *Sol* reali influxu ad corporum terrenorum productionem concurrat; imò ſi ad virtutem ejus attendatur, unica cenſebitur, aut ſaltem principalis cauſa omnium effectuum, qui in Terra gignuntur: Quippè ſi *Plantæ* in germina prorumpunt; ſi *Arbores* nutriantur, & adoleſcunt; ſi *Fructus* matureſcunt; ſi *Sata* læta proveniunt; Hæc omnia in Solem referenda ſunt, cujus calore foventur, creſcunt, vegetantur, & ad perfectionis ſtatum perducuntur.

3 *Objectio contra vim Solis.* Si dicas multa in Terra contingere, quæ Soli imputari nequeunt, qualia ſunt *Frigus*, & *Humefactio*, quæ diverſum à Calore principium exigunt. Nam quomodo Calor Frigoris origo eſſe poteſt? Quomodo Sol, qui igneæ eſt naturæ, humiditatem procreabit? Cum Igni ingenitum eſt, exſiccare, & omnem humorem è corpore educere: Ac proinde,

inde, aliquorum duntaxat effectuum *cauſa* Sol eſt nuncupanda.

Reſpondeo, verum quidem eſt, *Frigus* & *Humiditatem*, non à Sole tanquam cauſa productiva procedere, nihil tamen obeſt, quominus ab illo ex accidenti proveniant. Nam ſicuti ejus *præſentia* Frigus abigit, nec ſinit illud in Terra dominari; Ita ſua *abſentia* quodammodo ſinit, ut illud graſſetur, & terrena corpora conſtringat. Pari modo licet *Humor* à Sole non defluat; quia tamen ille in Terræ globo copioſus eſt, & illum Sol ſua actione non ſemper attenuat, & ſurſum attollit, ejus cauſa ex accidenti dicitur.

Sol igitur ut *Univerſalis* quædam cauſa à nobis conſiderandus eſt, qui radios ſuos permiſcue in omnia loca diffundit, quamvis ex accidenti contingat, quod hanc Terræ partem potius quam aliam illuminet: ſicut *Igni* accenſo accidit, quod quis illi admoveatur, aut non admoveatur, qui ejus calore refocilletur. Unde omnis illa, quam in natura animadvertimus, diverſitas, non tam ex parte ipſius Solis oritur, quam ex ipſorum corporum ſitu, & diſpoſitione. Nam quod hac in parte Terræ, exempli cauſa, *Ver* ſit, in alia *Autumnus*, & *Æſtas* in altera; non à Sole tanquam cauſa ſpeciali provenit, ſed tanquam generali duntaxat, cum Sol ſemper idem ſit, & eodem modo, parique virtute calorem ſuum diffundat. Quod enim apud nos *Æſtas* ſit, radiique Solares magis perpendiculariter, & directius nos feriant; id Terræ regioni, in qua degimus, debetur, cujus ſitus erga ipſum dirigitur, eo ſcilicet tempore, quo apud Antipodes noſtros hyems viget, & ad quos radii Solares non niſi obliquè tranſmittuntur.

4 *Sol eſt generalis cauſa omnium effectuum qui in Terra producuntur.*

Scio quoſdam Philoſophos iſtarum diverſitatum cauſam in *Planetas* refundere, eo quod exiſtiment *Saturnum* frigidum eſſe, *Martem* calidum, *Venerem* moderatè calefacientem, *Mercurium* varium, *Lunam* frigidam & humidam. Sed hæc pura eſſe commenta exiſtimo, cum revera nullum à *Saturno* frigus ſentiamus, nec à *Marte* calorem, nec alias à cæteris Planetis qualitates: Cum fieri nequeat, ut illas ſentiremus, quin eodem tempore cæteri alii Terræ incolæ, eaſdem ſentirent, quum non minus hujuſmodi temporum viciſſitudines experiantur, quam Solis ardorem; ac proinde tales diverſitates à locorum diſpoſitione pendent. Quemadmodum venti Auſtrales, qui in media hyeme quendam teporem procreant; Et Boreales, qui frigus in æſtate generant, non à Planetarum aſpectu oriuntur, cum idem aſpectus

5 *Planetæ nihil conferunt ad effectus ſublunares.*

Univerſæ

Univerſæ Terræ reſpondeat, & tamen non ubique iidem Venti ſentiantur: Ac proinde à Regionum Terræ *diſpoſitionibus* provenit, quod in hac Terræ parte, & non in alia gignentur.

6 *Stellæ fixæ nullas influentias habent in hæc inferiora.* Quoad Stellas Fixas, nullum prorſus influxum nullamque operationem, in corpora ſublunaria exercere videtur. Id enim remotiſſima earum *diſtantia* prohibet, obſtatque ne quicquam efficere poſſint. Quia licet *luce* ſua, ſubtilem materiam in aeris meatibus contentam agitare queant, & ea mediante, aliam craſſiorem concutere, quæ ſenſibilem aliquem effectum pariat. Verum quia in illis, nullam aliam agnoſcimus virtutem, qua in hæc inferiora agant, præter earum lucem, quam ad nos tranſmittunt; nulli ipſis imputandi ſunt effectus, niſi qui ab ea produci poſſunt; Sed cum lux Solis incomparabiliter major, potentiorque ſit, quam lux Fixarum, ſoli luci *Solis*, tanquam cauſæ generali & primariæ, naturales effectus ſunt tribuendi.

7 *Fixæ non ſemper eodem tempore oriuntur & occidunt, & tamen generales mutationes idem tempus ſervant.* Nec parum ad hanc ſententiam confirmandam conducet, ſi animadvertamus Fixas Stellas, non eodem tempore jam oriri & occidere quo antea: Sed ob ſui gyrationem ab *Ortu* in *Occaſum*, pene uno menſe tardius, quam priſtinis temporibus. Verum *tempeſtates*, & generales illæ, quæ in mundo fiunt, *mutationes*, idem ſemper tempus ſervant, & veluti Soli alligarentur, ejus per Zodiacum decurſum ſequuntur. Nam dies caniculares, exempli cauſa, ſeu magnus ille *calor*, qui olim circa medium *Julii* oriebatur, ſingulis annis circa idem tempus naſcitur, nec in medium *Auguſti* tranſlatus eſt, quo tempore *Canicula*, quam faciunt altius æſtus cauſam, nunc oritur. Neque exiſtimandum eſt intra ſex millia annorum, in medium *Novembris* transferendos eſſe hujuſmodi æſtus, quo tempore Canicula exorietur. Naſcuntur igitur hi maximi æſtus, dum Sol magis directè ac perpendiculariter radios ſuos in nos vibrat, dumque longiori mora, ſupra horizontem manet. Atque cum talis directio moraque diuturnior, poſt Solſtitium per dies aliquot perſeveret, quo ſpatio, novi ſemper Caloris gradus adjunguntur, neceſſum eſt Calorem tunc temporis intendi, & incrementum accipere.

8 *Luna nullos effectus in inferioribus producit.* Neque *Planetæ* aliquam vim in ſublunarem hunc mundum exercent; quamvis Luna ob viciniam fortius agere videatur, omnino tamen operationis expers eſt, nec quicquam in inferiora molitur. Scio nonnullos ad certa quædam experimenta recurrere, quibus virtutem ejus adſtruant: Ut dum dicunt *Lapides* radiis Lunaribus diffringi.

Oſtrearum,

Oſtrearum, Conchyliorum, & *Concharum* corpora illa creſcente augeri, minui vero illa deficiente: Animalium *oſſa*, in Plenilunio medulla oppleri, in Novilunio autem pene inania reddi, & nihil præter ſanguinem, aut flaccidam aliquam ſubſtantiam continere.

9 *Qui fit ut lapides diffringantur.*

Sed hæc experimenta minus ad Lunam, quam ad quicquam aliud referenda eſſe exiſtimo. Nam quoad primum, quis non rationabilius ducet, *lapidum* diſſipationem virtuti Solari potius eſſe tribuendam, quam Lunari. Cum conſtet Solis æſtu, nonnullos lapides multorum annorum ſpatio fuiſſe calcinatos. Quemadmodum videmus, lapides paucis horis in pulverem calore reduci. Ac proinde cum *Luna* nullam lapidis partem ſuis radiis attingat, quam non Sol ſuis etiam feriat, videtur talis effectus, fortiori agenti eſſe tribuendus.

10 *Oſtreæ non à Luna habent quod plenæ ſint aut inanes.*

Quoad ſecundum, popularis error eſt, fingere *Oſtreas*, *Conchylia*, & *Conchas* certis Lunæ diebus turgere, & aliis flacceſcere. Quia licet id aliquando deprehenſum ſit, non tamen Lunæ aſſignandum eſt, ſed caſui potius; dum ſcilicet Piſces non ſufficiens alimentum nacti ſunt, aut nimia maris agitatione, ſe exonerare ſunt coacti. Illud in *Piſcibus* iſtis patet, qui uno in loco, eodemque die capiuntur. Quippe qui reti capiuntur, ſtatimque ex aquis extrahuntur, magis teretes ac ſaginati ſunt, quam illi, qui in *Naſſa* incluſi, fruſtra per aliquot horas exitum quæſierunt, eo quod irrito illo conatu, continuoque corporis concuſſu, magnam ſuæ ſubſtantiæ jacturam fecerunt. Ortus eſt igitur hic error, quòd nonnulli pro cauſa aſſumpſerint, quod mere fortuitum fuit, & Lunæ acceptum retulerint, quod caſu contigerat. Unde nemo eſt qui non contrarium facile experiatur, ſi aliquam diligentiam adhibeat; cum revera omni indiſcriminatim tempore; *oſtreæ* inveniantur, quæ carnibus affluunt, & aliquæ macilentæ ſint, & non niſi exigua ſubſtantia repleantur.

11 *Cauſa medullæ in oſſibus animalium.*

Idem de Animalium *Oſſibus* cenſendum eſt, cum inveniantur exacti hujus rei exploratores, qui aſſeverant Oſſium medullam, non uno potius quam altero tempore augeri: ſed ejus defectum aliunde oriri; defectu ſcilicet alimenti, aut longa eorum animalium fatigatione. Animadverterunt enim non niſi modicum medullæ in Ovium oſſibus reperiri, quæ ex diſſitis locis *Londinum* deducuntur: & è diverſo multum in earum Oſſibus inveniri, quæ in ovilibus prope Londinum, diu aſſervatæ ſunt, & largo pabulo ſaginatæ.

12 *Aſtrologi multa pollicentur.* Aſtrologia Judiciaria à *Chaldæis*, & Babyloniorumque Philoſophis Ortum habuit, qui *Planetarum* virtuti nimium innixi, haud dubitarunt aſſerere, eorum aſpectu, poſſe res venturas detegi, velut *Aeris mutationes, æſtus, frigora, ſerenitatem, ventos, copiam, ſterilitatem, morbos generales, bella, peſtes*, & ſimilia: Imo eò audaciæ, ſeu potius vanitatis nonnulli devenere, ut jactent, ſe particulares Hominum actiones, ſicut ſunt *cælibatus, matrimonium, indigentia, opulentia, amor, odium*, & infinita ſimilia, prænoſſe.

13 *Sed nullo fundamento innituntur.* Verum talis Scientiæ vanitas facilè detegetur, ſi attendatur Aſtrologos gratis, & abſque fundamento de ſuæ cognitionis certitudine gloriari: cum ipſi nulla habeant principia, quibus edoceantur *Sidera* tali virtute, quam illis aſſignant, pollere, & eorum prædictiones, non tam præmiſſarum eſſe deductiones, quam delirantium errores, & otioſorum Hominum ſomnia.

14 *Aſtrologi nullam certam experientiam habere poſſunt.* Præterea unde ipſis de talium rerum certitudine, aut eventu conſtabit? An ab experientia? Verùm, an quis legitime inferret, ad Regis ingreſſum, exempli cauſa, in S. *Jacobi* pomarium, emicaturum fulgur, quoniam ſemel animadverſum eſt fulguraſſe, dum Rex ſpatiaturus, illud ſubiret? Aut ad Cometæ conſpectum *Principem* aliquem extinctum iri, quoniam ſemel deprehenſum eſt, viſo Cometa, è vivis principem unum exceſſiſſe. Nec majori evidentia Aſtrologi, in prædictionibus ſuis innituntur, cum non niſi ſemel Sidera in tali ſitu ac poſitione, reperiantur, & multa annorum millia requirantur, ut ſimilis Aſtrorum conſtitutio contingere queat.

15 *Quod uni regioni contingit, non omnibus idem.* Verum demus Aſtrologos, quaſdam mutationes præteritis ſæculis obſervaſſe, quæ ſub certis conſtellationibus acciderunt, non niſi uſui illæ eſſe poſſunt, in his *regionibus*, in quibus contigere. Cum clariſſime conſtet, non eandem in omnibus terræ locis *ſerenitatem*, aut *tempeſtatem* dominari, & uni pluit, altera vero ſereno cœlo fit; Uni ventus acerrimus ſit, & in altera ſumma tranquillitas vigeat. Cujus diverſitatis ratio eſt, quod non omnibus regionibus eadem ſint Sidera, cùm *Canicula*, exempli cauſa, quam natura ſua calidam omnes pene exiſtimant, & cauſam maximi æſtus, qui circa finem Julii oritur, *Frigoris* tamen ſignum eſt Antipodibus noſtris, & iis qui in parte Terræ meridionali verſantur, quum eodem tempore, quo Sidus illud cum Sole oritur, & quo maximos calores ſentimus, ſummum illi frigus experiantur; Quamvis *Canicula* illorum vertici incumbat,

cumbat, & directiores radios tunc in eorum regionem ejaculetur.

Concludendum eſt igitur, quod in principio ſtatuimus, Solem generalem omnium effectuum, qui in mundo ſublunari fiunt, cauſam eſſe, qui ſua præſentia calorem, & abſentia frigus procreat. Cætera autem Sidera, nihil in ſublunaria quicquam moliri.

INSTI-

Digitized by Google

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS SEXTA.

De quatuor Corporibus magnis, Terra, Aqua, Aere, & Igne; Et quæ mixta vel compoſita, ex iis oriuntur, ubi etiam de Metallis & Meteoris.

Articulus Primus.

De Terra, & ejus Partibus.

I *Terra in duas partes dividitur, interiorem, & exteriorem.*

VT nonnulli *Aerem* dividunt, & ſecundum Corporum diverſitatem, quæ in illo deprehendunt, in varias Regiones partiuntur; Ita non abſurdè Terræ molem in duas partes ſecabimus, *Interiorem*, & *Exteriorem*. Interior corpus opacum eſt, & denſum, & cujus compoſitionem multa partium genera concurrunt. Nam quædam ex illis, *Ramorum* arboris ſimilitudinem referunt, & illæ ſunt, quæ licet inter ſe implicentur, non niſi tamen mediante materia ſubtili, quæ inter corporum ſpatia vagatur, ſibi adhærent. Aliæ ſunt iis paulo latiores, ad *Lapidum* fragmentorum formam accedentes, quo locum intimum, ob gravitatem ſuam affectant. Aliæ denique oblongæ, veluti tenues *columnæ*, quæ nunquam ita prioribus connectuntur, quin multa ſpatia relinquant globulis ſecundi elementi pervia. Quod autem unæ ſint aliis graviores, aliunde oriri non poteſt, quam à globulis

bulis cœleſtibus, qui in eas impingunt, & pro materiæ terrenæ diverſitate, quam in corporibus offendunt, verſus Terræ centrum deprimunt; in quo naturam gravitatis conſiſtere, antehac dictum eſt.

Pars Terræ exterior, penes illius ſuperficiem attenditur, quam ex partibus ramoſis, ac ſolidis variæ magnitudinis globulis componi ſupponimus. Hinc *montes*, *flumina*, *fontes*, *herbæ* ad illam pertinere dicuntur. 2 *Quid pars Terræ exterior.*

Quoad Terræ figuram, *ſphæricam* eſſe Mathematicè demonſtrari poteſt: ſed quoniam argumenta quæ ex Mathematica eruuntur, obſcuritatem aliquam iis qui dimenſionum rudes ſunt, pariunt; ſatis notaſſe erit Solem, qui ſupra nos in immenſum porrigitur, non omnes Terræ partes ſimul illuminare, ſed ad Orientales primum, dein ad Occidentales lumen ſuum transfundere, idque proportione ſervata. Adeo ut qui ad *orientem* propius quindecim gradibus accedunt, una hora eis citius appareat, & duabus horis, eis qui triginta gradibus, & ita de reliquis, ſi proportio ſervetur quindecim graduum pro qualibet hora. Quæ obſervatio vera eſſe non poſſet, ſi Terra *rotunda* non eſſet. Id clare ſtellarum ſitus confirmant; Illæ enim quæ circa polum *Arcticum* exiſtunt, ſemper apparent, non autem illæ quæ circa polum *Auſtralem*, niſi verſus illam partem tantum progrediamur, ut medium teneamus; pari modo Sol, iis citius occidit, & oritur, qui partes Orientales incolunt quam qui Occidentales, quod Eclipſi probatum eſt, quæ à nobis nocte media obſervata eſt, ab Orientalibus autem non niſi poſt horam tertiam. 3 *Terra corpus eſt ſphæricum.*

Non obeſt quod in Terræ ſuperficie montes emineant, & cavitates in illius viſceribus adigantur; quoniam non ea rotunditate ſphæricam, qualem Arithmetici requirunt, eſſe dicimus, ſed ea tantum qua Geometræ, corpus aliquod ſphæricum eſſe judicant. Montes autem, & valles ad Terram ſe habent, velut quædam rimulæ in globo exiguo, quæ ejus rotunditati nullatenus officiunt. 4 *Montes non obſtant ne Terra rotunda dicatur.*

Articulus ſecundus.

Terra à Cœlo fluido eam circumambiente movetur.

Nulla in re magis contumax vulgus eſt, quam in tuenda opinione de immobilitate Terræ; imaginari enim non poteſt, quomodo id quod omnium rerum *baſis* eſt, moveatur, & tantæ gravitatis ac molis corpus, ab ullo agitari queat. Hinc paſſim creditum, rotari circa nos Solem, 1 *Vulgi opinio eſt Terram in mundi medio quieſcere.*

& ſixas, & *Terram* in medio Cœlo appenſam, inconcuſſam manere. Non parum oculi noſtri ad hoc perſuadendum juvant, cum videamus quotidie ſtellas verſus nos ab Oriente in Occidentem deferri, & ſenſim ſine ſenſu, Solem ad nos accedere.

2 *Non eſſe nimium ſenſibus fidendum*

Sed recordari debemus, ſenſibus non nimium eſſe fidendum. Nam hæc mera deluſio eſt, & nobis non aliter quam iis qui in navi ſedent, contingit. Putant enim ii, à ſe littora removeri, cum revera ipſi ſint, qui à littoribus recedant, *oppidis, turribus* quas ſpectant, immotis. Sed ne gratis allatum videatur, operæ prætium erit primum ſcrutari, an Terræ repugnantia inſit ad motum, ſi nulla eſt, quidni moveatur?

Duo communiter recenſeri ſolent quæ Terræ motui adverſantur, illius ſcilicet *gravitas*, & *magnitudo*. Aiunt enim, omnes illius partes deorſum tendere, & in centro vi gravitatis detineri. Quemadmodum Lapides, & metalla, quæ ſuis locis inhærent, & à quibus propter propenſionem, quam habent ad Centrum, non niſi vi poſſunt depelli. Sed hæc ratio non ſubſiſtit, cum videamus ex ferro, aut chalybe confectos globos vi modica in plano detrudi, & ad motum concitari. Lapides autem & metalla ſuis ſedibus hærent, non quia verſus Centrum pergere conantur, ſed quoniam corporibus in quæ incumbunt firmiter nectuntur; quod impedimentum in Terra non invenitur quod eam ad quietem adigat, cum non niſi *cœlo fluido* cingatur.

3 *Nulla ineſt Terræ gravitas intrinſeca.*

Deinde, non eſt imaginandum, aliquam eſſe Terræ gravitatem intrinſecam, cum gravitatio omnis, *ut ante dictum eſt*, à globulis cœleſtibus fiat, qui terrena corpora Centrum verſus propellunt. Unde ſi fieri poſſet, ut circa Terram omnia ſpatia, non vacua, ſed talibus corporibus repleta, ut aliorum motus nec juvarent, nec impedirent, & tamen Terra viginti quatuor horarum ſpatio, circa ſuum axem volveretur, omnes illius partes, quæ non inter ſe firmiter necterentur, verſus cœlum hinc & inde erumperent; eo fere modo quo Arena gyranti *turbini* injecta, verſus omnes partes diſpergitur. Ex quo dicendum eſt, Terræ partes non tam graves, quam leves debere reputari.

4 *Magnitudo Terræ non obeſt ne moveatur.*

Quantum ad *magnitudinem*, quam dicunt Terræ motui adverſari, clarum eſt quantumcunque ingens corpus ſit, mobilitatem non amittere, cum eſſe mobile, omnibus corporibus affectio eſt, & ab illis removeri non poteſt, niſi fateamur omnes motus eſſe violentos.

Dicitur

Digitized by Google

5 *Terra circumfertur à ſubtili materia.*

Dicitur itaque; Terra à materia cœleſti circumambiente, & omnes ejus poros pervadente defertur. Hæc aſſertio ex dictis patet, ſi verum eſt Solem cum *fixis* in ſitu convenire, & Terram inter *Planetas* collocari: patet *ſecundò*, ex eo quod Terra in fluido aere tanquam in æquilibrio cingatur, ac proinde à minima vi poſſit ad motum excitari: Quia totus Aer circa illam fertur: Ad eum modum quo videmus fluvios verſus Oceanum, & Aerem venti impetu verſus aliquam mundi partem transferri, niſi quod hæc ſecundum lineas rectas, Terra autem oblique, & circulariter moveatur.

6 *Poteſt Terra moveri etſi non videatur*

Non obſtat, quod talem *motum* non deprehendamus, nam quis neſcit navim ab omni anchora liberam, & omni quieſcente vento, ſæpius ab ingenti aquarum mole ſubtus defluente rapi, & in medio maris, ad magnam etiam diſtantiam, ſolo illo auxilio deferri?

7 *Secundum Tychonem Terra maxime movetur.*

Non hæc opinio iis, qui Tychonem Brahe ſequuntur, abſurda videri debet; cum ſi illius mentem probe examinent, deprehenſuri ſint, illum plus *motus* Terræ, quam nos tribuere. Nam data Terra immobili, oportet ut cœlum, & ſtellæ circa illam, ſingulis viginti quatuor horis gyrarent; ſed qualiter id fieri debeat, concipi non poteſt, niſi intelligatur omnes Terræ partes, ex vicinia partium cœli, quibus contiguæ ſunt, in aliarum viciniam transferantur: ſed cum motus non ſit aliud, quam hujuſmodi *tranſlatio*, dicendum eſt etiam ſecundum illum, motum Terræ tribui. Imo ſi res exacte conſideretur, aſſerendum eſt, Terram magis moveri, quam Cœlum ipſum: quum illa ſecundum totam *ſuperficiem*, à circumambiente corpore recedat, Cœlum autem ſecundum ſuperficiem *concavam*, quæ ſi ad illius convexam comparetur, valde parva, & modica eſt.

8 *Motus Terræ nullam aſpectus diverſitatem efficit in Fixis ob maximam illarum diſtantiam.*

Dices *Primò*, ſi Sol inter *Fixas* ſitum habeat, & circa eum Terra moveatur, neceſſum erit, ut Terra ad illas accedat, aut elongetur toto orbitæ ſuæ ſpatio; Quod tamen ex phænomenis nondum adhuc deprehenſum eſt.

Reſpondetur illud facile excuſari, ſi ad ingentem illam diſtantiam, quæ inter nos & Fixas eſt, advertamus, quæ tanta eſt, ut totus ille *circulus*, qui à Terra circa Solem deſcribitur, ſi ad eam conferatur, per modum *puncti* ſe habeat. Quod fateor incredibile videri poſſe, magnalia Dei conſiderare non aſſuetis, & Terram ut præcipuam partem Universi, ac domicilium Hominis, propter quem cætera omnia facta ſint, ſpectantibus: ſed *Aſtronomis*, qui jam omnes ſciunt, illam ad cœlum comparatam, inſtar puncti

 eſſe

eſſe, non ita mirum videri debet.

9 *Quomodo Terræ motu domus & ædificia non divelluntur.* Dices *Secundò*, dictum eſt in Phyſica Generali, corpus quod in orbem agitur, conari quantum in ſe eſt, ut à centro recedat; Si ita eſt, quomodo *Caſtella, Turres*, Terræ adhærent, nec in aerem delabuntur.

Reſpondetur, omnes Terræ partes à materia cœleſti undique comprimi, impedirique, ne diſſolvantur: nam quum globuli cœleſtes per lineas rectas, vel à rectis parum deflectentes moveantur, in Terram magna vi impingunt, ac proinde omnes illius partes ad centrum protrudendo, impediunt, ne verſus cœlum deſiliant.

Articulus tertius.

Novis Rationibus Terræ motus ſtabilitur.

1 *Terra nullam habet ad motum reſiſtentiam.* QUum ex dictis patet, nullam eſſe in Terra reſiſtentiam ad Motum, & ejus molem, gravitatemque haud obſtare quominus, à cœlo fluido, ſive cœleſti circa eam acta materia deferatur: Supereſt nunc rationes aliquas addere, quæ non recentiores Mathematicos modò, ſed & Veteres adduxerunt, ad huic opinioni favendum.

2 *Conſideranda Cœli extenſio cum parvitate Terræ.* Sed antequam earum ſeriem incipiam, velim ut *ſani*, & non præjudiciis occupati vir ingenii, immenſam cœlorum extenſionem mente contempletur, eamque cum Terræ parvitate conferat, tot millenis myriadibus minori; mox ad motus celeritatem attendat, quo neceſſum eſt, illa ſuprema corpora, circa eam, viginti quatuor horarum ſpatio verti. Nam haud dubito, quin Vir ille credibilius cenſurus ſit, immotos manere Cœlos, & Terram diurno motu circa Solem deferri. Quippe quid rationi magis conſentaneum, quam putare Terram moveri, quam totum Univerſum, circa eam non concipiendo curſu, rapi & deferri?

3 *Ratione Ptolemaica probatur Terræ motus.* Neque deſunt validiſſimæ rationes quæ id adſtruant in *Ptolemaica* etiam *Hypotheſi*. Nam corpora cœleſtia ſecundum eum tardius, velociuſve moventur, pro ratione magnitudinis, quæ ipſis ineſt; Adeo ut, illa minori temporis ſpatio circulationem ſuam abſolvant, quæ minus extenſionis habent; majori vero, quæ vaſtiora ſunt, & inferiora mole excedunt. Ita ut *Saturnus*, qui omnium planetarum ſupremus eſt, & per conſequens cæteros magnitudine ſuperat, triginta pene annos circulo ſuo perficiendo inſumat. *Jupiter* annos duodecim; *Mars* annos duos; *Luna* unum annum, & ita de reliquis, prout circuli quos emetiri debent, propius, aut remotius ad Terram accedunt. Poſita

ſita autem Terræ immobilitate, oportet totum hunc ordinem ſubverti, quum non minus Saturnus, quam alii inter ipſum, & Terram intermedii planetæ, viginti quatuor horis debeant circumvolvi. Quæ omnia *phænomenis* adverſantur.

Dato autem Terræ motu, hæc omnia ſalvantur, & Mundo decori conſulitur. 4 Quum à Terra, ad tardius mota corpora, nobis progredi ſine ulla confuſione liceat, donec ad Cœlum fixarum, quæ immobiles paſſim habentur, perveniamus. Aut ſi forte quis etiam ſtellas fixas moveri aſſerat; aliud inde ſequetur abſurdum, nempe motus earum fore inæquales. Nam nonnullæ in maximis circulis celerrime agitabuntur, aliæ vero lento gradu in minimis circulis, in quantum ſcilicet ii circuli magis ab *ecliptica* diſtabunt, & *polis* fient proximiores. Quid autem abſurdius quam corpora ponere in remotiſſimis à centro elongationibus, in orbem moveri, & eorum tamen motibus minima aſſignare ſpatia?

Terræ motus mundi decori conſulit.

Præterea receptum eſt apud omnes, qui adverſam opinionem tuentur, 5 contrarietatem eſſe inter motus *determinationem*, verſus partem aliquam, & occurſum corporis in illa parte *quieſcentis*, aut aliter *moti*: ſed motu cœli ſuppoſito, neceſſe erit diverſos ibi motus reperiri, unum ab Oriente in Occaſum, & alterum ab Occaſu in Orientem. Cœlum enim ſecundum eos rapidiſſime verſus Occidentem fertur; planetæ vero ab occaſu Orientem verſus, citra controverſiam, pergunt. Qui duo motus ex diametro ſunt oppoſiti.

Data Terræ quiete duo dabuntur motus contrarii in Cœlo.

Sed quod magis captum noſtrum ſuperat, Qui fieri poteſt, 6 ut *planetæ* tanto cœli impetu in partem contrariam impellantur? quum eorum motus, ſi cœli rapiditati comparetur, admodum lentus & exiguus eſt, ac proinde à potentiori facile ſuperabilis. E contra *Terræ* motum tribuendo, omnis motuum contrarietas removetur, & ad unicum duntaxat recurrendum eſt, ab Occidente ſcilicet ad Orientem, quo Terra ſicut & cæteri planetæ feruntur.

Qui tolluntur per terræ motum.

Neque parum ad diurnam Terræ converſionem ſtabiliendam 7 conferet, Cœli *motus* efficacia, quam Ptolomæi ſectatores admittunt; nam illam tantam, ac potentem imaginari debent, ut non *Planetas* ſolum, ſed & *fixas ſtellas* ſecum deferat. Quod ſi ita ſe res habet, ut omnia inferiora corpora, ſupremi Cœli agitationi obſequuntur, & ipſum ignis elementum, magnaque aeris pars ejus motui reſiſtere non poſſint; quomodo fieri poteſt, ut *Terra* in aeris medio

Incredibile eſt, quod cœli omnes circa Terram gyrent, & illa immota maneat.

 ſita,

ſita, ad motum, & quietem indifferens, & undique fluida materia circumdata, ſola immota remaneat, & tantæ virtuti obluctetur? Id mea ſententia, videtur inconceptibile; quia licet cœleſtis materia, quæ eam ambit, liquida ſit, & tanta vi, ac dura corpora, in alia non impingat; haud tamen negari poteſt, quin *fluidorum* motus, cum in partem aliquam determinatus eſt, neceſſario eam materiam in eis contentam, ſecum deferant, quantumvis ſolida ſit & denſa, niſi à virtute externa detineantur. Ut videmus *lapides* fluminum impetu, ad longam etiam diſtantiam rapi, niſi à fundi inæqualitate, aut alio aliquo obſtaculo ſiſtantur. Hujuſmodi vero impedimenta non reperiuntur, ſi Terræ globo, exiguo valde corpori, & totius Univerſi comparatione, inſenſibili, impotentique ullam Mundo mutationem adferendi, converſionem aſſignemus, & circa centrum ſuum rotationem.

8 *Sol cum mundi ſit lampas, inepte in uno ejus angulo collocaretur.*

Huic opinioni naturale lumen ſuccurrit, nam ea corpora diverſas habere naturas cenſentur, quæ diverſis imbuuntur affectionibus; adeo ut *lucida* & opaca, quoad compoſitionem diſtinguantur, quoniam proprietates habent inter ſe diſcrepantes. Et cum *Planetæ*, de quorum numero Terra eſt, ſolidi ſint, & omni luce priventur; Sol cum fixis immotus maneat, Terra verò, cum cæteris Planetis, circa eum rotentur, & ab eo lumen ſuum accipiant. Aliquis enim inepte *Lampadem* ad Templum illuminandum, collocatum exiſtimaret, ſi in uno ejus angulo, non autem in ejus medio conſtitueretur. Ita quum totius Univerſi Sol Lampas ſit, à qua cætera alia corpora illuminantur, in illius centro, non autem in uno ex illius lateribus eſt reponendus: ac proinde inferendum eſt Solem *ſtare*, & Terram cum cæteris Planetis circa eum motu vario verti.

9 *Dato Terræ motu aut quiete, iidem effectus ſequuntur.*

Denique nihil ſuſpicari poſſum, quid tantum ad Terræ immobilitatem adſtruendam, quoſdam Philoſophos adigere potuerit; quum Terræ *motu* negato, aut conceſſo, iidem effectus ſequantur, & eodem prorſus modo phænomena debeant explicari. Quia quum inter corpora, quæ moventur, nulla ſtabiliri poſſit relatio; & neceſſe ſit ut quædam *moveantur*, & alia *quieſcant*, ut inter illa habitudinem quandam formare poſſimus; Idem nobis accidere videtur, ſi ſolum Terræ globum mobilem conſtituamus, ſive Cœlum, corporaque alia eam circumambientia moveri fingamus. Cum inde ſola relatio quieſcentis & Moti varietur, & idem effectus quoad nos indiſcriminatim exurgat. Quo ſuppoſito nemo facile credet, Naturam quæ ſuperfluitatem hor-

horret, & multorum miniſterio non utitur, quando pau-
cioribus ad propoſita poteſt pervenire, elegiſſe tot, ac tam immenſa corpora movere, idque non numeranda celeritate, quod ſolius Terræ motu adipiſci poterat.

Hæc & ſimilia quæ adferre poſſem, *argumenta*, ſufficere mihi videntur, ad Terræ mobilitatem probandam, iis qui rationi potius, quam authoritati auſcultant, & qui ab *infantiæ* erroribus liberi, non tam argumentorum verba, quam ad eorum vim, & pondus attendunt.

Articulus quartus.

Objectiones ſolvuntur, quæ ab Ariſtotele, aliiſque contra Terræ motum formantur.

1 UTi lucida corpora umbroſis, & opacis collata, clariora apparent, & amotis nubibus acrius Sol eluceſcit; Ita haud dubito, explicatam de Terræ motu opinionem, adverſariorum objectionibus fore plauſibiliorem. Inter eos qui huic ſententiæ refragantur, præcipuus *Ariſtoteles* eſt, ſolertis vir ingenii, & non ad terrena modo, ſed & ad excelſa contemplanda natus: Qui forte ſi noſtris viveret temporibus, *Mathematicorum* impulſus rationibus, idem nobiſcum ſentiret, aut felicius, quam hucuſque fecere ejus ſectatores, argumenta refelleret, aut infringeret, quæ ejus ſtabilitatem deſtruunt.

Objectiones ad rei majorem evidentiam eruendam conducunt.

2 Primum quod in nos congerit argumentum eſt, quod talis Terræ in gyrum agitatio, non *naturalis*, ſed violenta ſit; repugnat enim aliquid alteri naturaliter convenire, quod non omnibus ejus partibus ſimiliter conveniat: atqui eo modo Terræ partes non moventur, quum conſtet eas ſeparatim per lineam rectam ad centrum deferri; igitur motus circularis dici nequit Terræ naturalis, ac proinde multo minus ſempiternus.

Ariſtotelis objectio petita à ratione motus naturalis & violenti.

3 Huic objectioni facile occurritur, dicendo, Nomen *violenti*, nullo modo rebus naturalibus poſſe competere, quum illæ ad *motum*, & *quietem* indifferentes ſint; & non minus corporibus naturale eſt, ut *moveantur*, dum ab externo agente impelluntur, quam ut *quieſcant*, cum à loco ſuo non detruduntur. Ad *Voluntatem* noſtram duntaxat ſpectat, Violentiam pati, dum nimirum, aliquid agitur, quod ei repugnat & adverſatur. Sed Demus cum multis, violentiam in corpora cadere poſſe, & rebus quaſdam propenſiones ineſſe, quibus præſtitutos ſibi fines proſequantur; male tamen inde, Terram contra naturam *moveri* aſſeretur, eo

Nomen violenti non competit rebus naturalibus.

Digitized by Google

quod ejus partes deorſum, non circulari, ſed recto motu tendant; quia aut de Terræ partibus, à reliquo orbe disjunctis intelligitur, & ita non neceſſe eſt, ut toti per omnia ſint ſimiles. Sicuti non eſt opus, ut Terræ particulæ figuræ ſint *ſphæricæ*, aut ſingulæ circuli partes, *circulum* conficiant. quoniam totum eſt rotundum, & circulum volutario totius deſcribit. Sed ſolum quod partes totius, cum eo moveantur, & ſicuti viginti quatuor horis Terræ globus in gyrum agitur, ita quæ illum componunt, partes, eodem temporis ſpatio, circa ejus *centrum* deferantur.

4 *Nihil obeſt quominus motus Terræ circularis ſit ſempiternus.*

Qui motus, non minus poteſt eſſe Terræ ſempiternus, quam quicunque alius, imo magis, ſi ad motus recti rationem attendamus. Nam certum eſt, Terram non poſſe in æternum, ſurſum, aut deorſum tendere. Quid vero obſtat quominus unum corpus in circulum perpetuo moveatur, ſi eadem ſemper cauſa, quæ id efficiat, perſeveret, ſicuti talem eſſe *antea* ſuppoſuimus; igitur noſtris principiis innitendo, dicendum eſt, nullam in natura reperiri violentiam; atque non minus naturale corporibus eſſe, motu circulari, quam recto, ſurſum, aut deorſum impelli, aut alio modo concuti.

5 *Secunda objectio petita à Corporum gravitate.*

Terræ converſioni maxime adverſari videtur corporum *gravitas*. Nam illa ex alto decidentia, per lineam rectam ad Terræ ſuperficiem delabuntur; dato autem illo motu, intelligi non poteſt, quomodo fieri poſſit, ut *lapis*, exempli cauſa, ex *Turris* cacumine demiſſa, perpendiculariter in ejus pedem impingat, quum eo tempore, quo lapis deſcendit, Terra, cui Turris innititur, velociſſime rapiatur, & multos cubitos procurrat; ac proinde lapis non ad pedem Turris caderet, ſi Terra moveretur, ſed longo intervallo, poſt eam relinqueretur, quod quotidiano experimento adverſatur.

6 *Lapis è cacumine Turris decidens duplici motu movetur.*

Hæc objectio, magni licet ponderis ab adverſariis noſtris habeatur, ſolutu tamen facilis eſt; ſi tantum conſiderent in corpore gravi, præter deſcenſorium motum, alium præterea ſibi imprimi, à Terra ſcilicet, circa axem ſuum circumvoluta, quo non ipſa ſola, ſed & illam circumambientia corpora devehuntur. Duplex igitur in lapide è Turri cadente aſſignatur motus, *Rectus* unus, quo in Terram defertur; alius *Circularis*, quo Terra à ſubtili cœleſti materia eam undique deferente, impellitur, & in orbem devolvitur; & ideo non neceſſe eſt, ut *lapis* è Turri delapſus, poſt eam relinquatur, quum utrumque eadem velocitate transferantur, ac proinde non poſſit lapis non perpendiculariter

dicularitér ad Turris pedem decidere. Non enim in Philoſophia repugnat, motum unum ex recto & circulari mixtum eſſe. Id ipſe agnovit *Ariſtoteles*, dum *Igni*, exempli gratia, *Rectum* motum, quo nempe in ſublime fertur, tribuit; & *Circularem*, quo ſupremo cœlo eum rapiente, circa Terram motu diurno provehitur. Lapis igitur ſecundum perpendiculum in Terram decidit, quoniam illius reſpectu, eodem modo ſe habet, ac ſi non moveretur; quum omnis *aer*, & contenta in eo corpora, à ſubtili materia premantur, & ſimul cum globo terreno circumrotantur. Ut in *lapide* è navis *malo* decidente, experimento oſtendi poteſt, qua ſive immota, ſive quacunque celeritate provecta, lapis è mali apice demiſſus, ad eundem prorſus locum pertingit. Cujus ratio in promptu eſt, quod lapis præter motum deſcenſorium, quem à materia cœleſti mutuatur, ſimul etiam motum lateralem habeat, qui à *navi* celeriter impulſa, ipſi inditus eſt.

7 *Tertia objectio è bombardarum ejaculatione.*

Urgeri contra hanc ſolutionem poteſt, *bombardarum* ejaculatione verſus Orientem, & Occidentem. Quî fit, ſi Terra circa centrum ſuum convertatur, ut *globus ferreus*, qui vi pulveris pyrii, è tormento bellico ab ortu exploditur, non tardius tranſvolet, quam alius, qui à ſimili tormento, parique pulveris quantitate, ab occaſu emittitur? Nam ſi Terra ab Occidente in ortum feratur, neceſſum erit, ut ab Occidente exploſus, multo alterius celeritatem ſuperet, quum ille, à Terræ converſione adjuvetur, hic vero, ejus motui obluctetur, & in oppoſitum pergat.

8 *Motus communis non obſtat particularibus motibus.*

Reſpondetur tamen motum illum Terræ, *aeri* cæteriſque in eis contentis *corporibus* communem, nihil particularium corporum motibus obſtare, aut favere, ac proinde omnia ſimili modo contingere, ac ſi in nullam partem eſſet motus Terræ determinatus. Quod hoc exemplo reddo manifeſtum. Supponatur *cymba*, magna celeritate in aliquam Terræ regionem ferri, cujus una pars *aqua* repleatur, in qua duo moveantur piſces, unus ab Oriente in Occaſum, & alius è contra ab Occaſu in Ortum; nullus cenſebit eum, qui cum cymba verſus eandem Terræ partem natat, alterius motum velocitate ſuperare. Imo hi piſces in quodcunque cymbæ latus ferantur, eadem celeritate illud ſpatium emetiuntur, nec quicquam cymbæ devolutio ad eorum motuum velocitatem aut tarditatem confert aut ingerit. Sed ſi quæ diverſitas ineſt, ex parte ipſorum *piſcium* oritur. Ita Terræ motus in Orientem, corpora quæ in contrarium tendunt, non repellit, imo quum ſecundum *Galilæi* mentem,

com-

communis ſit, eo modo ſe habet, ac ſi nullus eſſet.

8 *Quarta objectio ex Ventorum ratione.* Alii hanc opinionem iſto pacto oppugnant; Data Terræ *vertigine*, deberet perpetuus Ventus ejus ſuperficiei incumbere; ut nobis, dum equo vehimur, contingere experimur. Sentimus enim tunc, nos auræ afflatu impeti, quoniam circumpoſiti aeris agitationem, equi noſtri motus excedit. Quanta igitur Ventorum vi corripi nos oportet, ſi feſtina adeo rotatione, in reluctantem *aerem* impingeremus, ut ſuppoſita Terræ circumvolutione fieri neceſſe eſt? quum vero tale quid non deprehendamus, perſuadent Senſus, ut Terram moveri penitus denegemus.

9 *Cum omnia corpora ſimul uſque ad Lunam moveantur, non mirum eſt ſi Ventum non ſentiamus.* Reſpondeo, hanc objectionem, non tam à *ratione*, quam ab inveterata *opinione*, de Terræ ſtabilitate proficiſci, quæ ita radicitus eorum menti infixa eſt, ut imaginari non valeant, *aerem*, & circumambientia uſque ad Lunam corpora, ſimul cum Terra deferri. Imo ſi recte loqui volumus, materia cœleſtis quæ Terram defert, celerius circa Terram, quam ipſamet Terra circa axem ſuum adigitur. Igitur mirum non eſt, ſi nullum venti impetum ſentiamus, ſicut nihil prodigii eſt, ſi quis nos gladio inſequatur, nunquam attingat, ſi ſupponatur nos ipſo celerius moveri, & ſemper fuga ictum avertamus.

10 *Quinta objectio ex Scriptura.* Premere magis videntur, quæ ex Codice ſacro eruuntur authoritates. Nam Scriptura multis in locis Terræ immobilitatem tribuit, Soli vero motum ab Ortu ad Occaſum; ut habetur Eccleſiaſte primo, *Oritur Sol & Occidit, & ad locum ſuum revertitur, ibique renaſcens gyrat per Meridiem, & flectitur ad Aquilonem.* Hinc in libro Joſue pro miraculo æſtimatur, quod Sol Joſue precibus ſteterit, dum diceret: *Sol contra Gabaon ne movearis.* Nullum autem prodigium fuiſſet, ſi Sol in Mundi medio quieſceret, & circa eum Terra rotaretur, imo potius dicendum fuiſſet, *Terra ne movearis.*

11 *Multa Scriptura ſecundum modum noſtrum concipiendi rebus tribuit.* Reſpondeo, notum eſſe in ſacro textu, multa rebus ſecundum noſtrum concipiendi modum tribui, & ſecundum receptam à vulgo opinionem. Ut dum Scriptura Telluri *fines*, ac fundamenta aſſignat, quibus tamen carere, omnium Philoſophorum eſt judicium. Dum Mari immenſæ altitudinis *abyſſum, affectiones, motuſque* varios, quorum omnium expers eſt, impertit. Dum duo magna Luminaria feciſſe primo Geneſ. deſcribit, *Unum majus, ut præeſſet Diei, & alterum minus ut præeſſet Nocti.* Quæ tantum ſecundum communem loquendi modum, & non ſecundum rei veritatem, talia eſſe dici poſſunt. Quia Sol, & Luna majora non

ſunt

ſunt Luminaria, præſertim *Luna*, quum Saturnus, & cujuſcunque ordinis ſtellæ fixæ, mole eam longe excedant. Neque etiam Luna abſolute Luminare minus vocari poteſt, quum Mercurius multo illa ſit minor. In hoc igitur textu Moſes Solem & Lunam Luminaria magna appellat, noſtri duntaxat reſpectu; & ſecundum vulgarem opinionem, quia ita nobis apparent & conſpiciuntur. Sic Terra in Scripturis veluti ſtans deſcribitur, Sol vero per modum circumambientis eam, quia quoad intuitum noſtrum attinet, Terra potius in Mundi medio hærere, Sol autem circa eam verti apparet, quam oppoſitum. Unde idem nobis quod anchoram à littore ſolventibus contingit, quibus littora recedere, & ab ipſis ultro avelli videntur: ut habet Virgilius tertio Æneid.

Provehimur Portu, Terræque, Urbeſque recedunt.

Quando igitur Joſue, *Sol ne movearis*, pronuntiavit, non ita accipi debet, quaſi tunc temporis, Sol ſteterit, qui ſemper eſt immotus, ſed ſolum, quod Solis ſplendor, Terra nempe, Joſue imperio, motum ſuum ſiſtente, invariatus manſerit, ac proinde corpus Solare, ſtanti ſimile fuerit, aut conſiſtere viſum ſit.

Si Dicas hanc explicationem admitti non poſſe, cum in pluribus ſacræ Scripturæ locis, Terræ ſtabilitas adſtruatur, atque verbis clariſſimis reddatur manifeſta. Ut patet ex Pſalmo nonageſimo ſecundo: Formavit Deus orbem Terræ, qui non commovebitur. Et Eccleſ. primo, *Generatio præterit, & generatio advenit, Terra autem in æternum ſtat.* Quomodo Terræ in æternum ſtare, atque moveri competet? 12 *Ut Terra dicitur ſtare in Scriptura.*

Reſpondeo illa loca non ſic intelligenda eſſe, quaſi Terra ſtet immobilis, & circa axem ſuum non gyret; ſed ſolum quod partes, quæ illam componunt, indiſſolubili vinculo uniantur, & ita inter ſe perpetuo cohæreant, ut à ſe mutuo non diſcedant, aut abripiantur, quamvis in illa multa *animantia*, *ſtirpes*, aliaque rerum genera formentur, aut corrumpantur. Et hunc eſſe genuinum Scripturæ ſenſum, ex verbis præcedentibus intelligitur. Generatio præterit, & Generatio advenit, veluti inſinuet, quamvis Terra ſecundum aliquas partes generetur & corrumpatur, & mutationes aliquas recipiat, ſemper tamen *Stat*, hoc eſt, ſemper in eodem ſtatu, quoad *Totum* manet: Eodem fere modo, quo eadem navis perſtare dicitur, quamvis nonnunquam reſarciatur, & veteribus partibus, novæ ſubſtituantur.

Articulus

Articulus quintus.
De Diei & Noctis, Tempeſtatumque Viciſſitudinibus.

1 *Quid Dies, nox, & Annus.*

Dies paſſim apud Philoſophos ſumitur, pro ipſa Soli mora ſupra Horizontem: qua ratione *Nocti* opponitur, quæ aliud non eſt, quam Solis infra Horizontem duratio. *Annus* verò, qui ex diebus noctibuſque exurgit, dicitur tempus illud, quo Sol totam Eclipticam percurrit, ſive quo Zodiacum integrè perluſtrat. Quod facit, *ſexaginta quinque diebus*, *horis quinque*, & *minutis quadraginta novem*. Quæ anni forma, ut per totum Imperium Romanum obſervaretur, *Julius Cæſar* ſtatuit, ut quinque illæ horæ, cum quadraginta novem minutis, quas Annus ultra 365 continebat, ſingulis quaternis annis diem unum conſtituerent, ac ita Annus ille 366 diebus conſtaret.

2 *Cur Annus non idem ubique ſit, & Angli à cæteris quoad numerum differant.*

Verum, cum viginti illæ horæ, cum ſuis minutis, diem integrum conſtituere non poſſent, factum eſt, ut minuta, quæ ultra debitam quantitatem annis ſingulis tribuebantur temporis tractu, ita excreverint, ut exacto examine computata, dies decem conſtituerent. Ac proinde *Æquinoctium* vernum ſedem mutaret, & Sol qui initio Chriſtianiſmi *Arietem* vigeſimo primo Martii ingrediebatur, mille & quincentis poſtmodum annis, circa diem undecimum, illum ingrediebatur; adeo ut decem dies, intercederent. Cui malo occurrens Gregorius decimus tertius, Æquinoctium in priſtinam ſedem reſtituit, & diebus decem ſuppreſſis, efficit ut ad 21 rediret. Hinc fit, ut *Angli*, & nonnulli alii, qui hanc Kalendarii reformationem complexi non ſunt, decem diebus à cæteris differant; & cum galli 10 Martii, exempli cauſa, numerant, illi non niſi primum, & cum 25, illi tantum 15 computant.

3 *Triplex Terræ converſio.*

Cum dierum, noctium, & Tempeſtatum anni varietas, Terræ motum conſequatur, notandum eſt, triplicem Terræ ineſſe *motum*, Diurnum, Annuum, & Inclinationis.

Diurna. *Diurnus*, eſt ipſa Terræ circa proprium axem revolutio, qui viginti quatuor horarum ſpatio, ab Occaſu in Ortum abſolvitur.

Annua. *Annuus*, eſt ipſa ejuſdem Terræ, ſub ſignis Zodiaci progreſſio, ab Occidente etiam ad Occidentem pergens. Terra enim intra ſphæras *Veneris*, ac *Martis*, Soli circumducta circulum duodecim ſignorum, intra annum deſcribit.

Motus

Digitized by Google

Motus Inclinationis, vel Declinationis, eſt ipſa deflexio axis Terræ à paralleliſmo cum axe Eclipticæ & continentia in perpetuo ſui ſecum, in quovis ſitu, paralleliſmo, ob quem & aliunde, & ſemper manet axi mundano parallelus. Sic ut hic motus, non tam diſtinctus à præcedentibus cenſeri debeat, quam aliqua eorum modificatio. *Inclinationis*

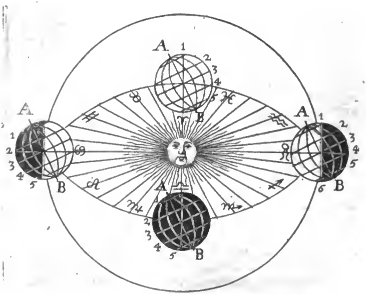
Notandum etiam, quod *axis*, circa quem Terra diei ſpatio convolvitur, non ſit perpendiculariter erectus ſupra planum Eclipticæ 16, in quo anni ſpatio circa Solem rotatur, ſed pluſquam viginti tribus gradibus à perpendiculo declinet. Et ratio eſt, quod materia primi elementi ſtriata, quæ Terræ meatus circa ejus axis polos ſubit, ab illa parte Vorticum, qui Cœlum ſecundum conſtituunt, veniens, illam ita inflectit: quoniam cæteræ partes Terræ, non ita diſpoſitos habent poros, per quos alia ſubtilis materia, ab aliis cœli Regionibus provenientes, ingrediantur, & eam alio modo diſponant. 4 *Polus terræ declinat 23 gradibus à polo Eclipticæ*

Neceſſitas motus axis terreſtris, ex eo apparet, quod eo ablato, & poſito quod Terra centri motum tantum ſimpliciter ſequeretur, nulla appareret dierum & noctium *inæqualitas*, ſed habitatores ejuſdem loci, ſemper haberent eaſdem dierum & noctium diverſitates, eandemque quatuor anni temporum conſtitutionem: hoc eſt, alii ſemper *Hyemem*, alii ſemper *Æſtatem*, alii *Autumnum*, & alii *Ver*. Ac proinde neceſſum eſt motum Inclinationis, vel Declinationis admittere, ut phænomena ſalventur & omnia, quadam harmonia ſibi mutuò reſpondeant. 5 *Citra motum Inclinationis nulla fieri poteſt tempeſtatum diverſitas.*

Cum igitur Terra, ingens ſphæricum corpus ſit, & à Sole longiſſime diſtet, non poteſt ſecundum totam ſuam extenſionem illuminari, ſed ſecundum dimidiam ſui partem duntaxat, ac proinde cum circa axem ſuum A B viginti quatuor horarum ſpatio ab Occidente in Orientem ſemel deferatur, efficit, ut eadem Terræ pars, nunc in Solem converſa, *die* fruatur, nunc ab eo averſa, nocturnis *tenebris* cooperiatur. Nam dies in illa parte Terræ eſſe dicitur, quæ Soli obverſa, radios ejus excipit; & nox in ea, quæ a Sole averſa, radios ejus immediatè excipere non poteſt. Et ita mirum non eſt, ſi ipſæ cœli partes oriri & occidere appareant; quia Telluris vertigine, ex ordine quaſi occurrunt & reteguntur; atque ex oppoſito, ſenſim delabuntur, & evaneſcunt. 6 *Quomodo dies & noctes contingunt.*

Quia vero ille Terræ axis A B (ut dictum eſt) circa quem diurna ejus converſio peragitur, viginti tribus fere gradibus hoc ſeculo à perpendiculo 16 Eclipticæ declinat, in quo 7 *Unde oritur tempeſtatum diverſitas.*

Terra



Terra anni ſpatio circa Solem orbitam ſuam percurrit; fit, ut Terra in diverſis iſtius orbitæ partibus, duos iſtius inclinati axis *polos*, magis vel minus obverſos, vel averſos Soli opponens, & diverſas Terrarum partes nunc longiori, nunc breviori temporis intervallo, Soli objiciens, diverſas creet *Anni* tempeſtates, & *dierum, noctiumque* inæqualitatem. Unde ea Telluris pars, quæ axem magis verſus Solem inclinatum habet, in ea *Æſtas* eſſe dicitur; quoniam directiores Solis radios recipit, & in ſe magis reflexos, ac proinde vehementiores, & calidiores. Ea verò, quæ axem magis à Sole declinatum habet, in ea *Bruma* eſſe dicitur; quia obliquiores, magis diſſilientes, ac proinde minus agitatos radios recipit, qui frigori generando inſerviunt. Et ea Terræ pars, quæ longiori mora, à radiis Solaribus appetitur, *longioribus* diebus gaudet; Et quæ paucioribus horis, à Sole illuſtratur, *brevioribus*. Res

Res clarior evadet, ſi quo pacto Tempeſtates contingant, oſtendatur, & quomodo nonnullis Terræ incolis ***Ver***, aliis ***Autumnus***, quibuſdam ***Æſtas***, aliis ***Hyems*** oriantur. Ponamus igitur quatuor eſſe puncta ***Libram*** ♎, ***Capricornum*** ♑, ***Arietem*** ♈, & ***Cancrum*** ♋ tanquam centra, ſeu quatuor circulos æquales, qui nobis Terram repræſentent, diverſis temporibus ibi conſtitutam. Quæ Terra cum ſuo centro, totam circumferentiam Libræ, Capricorni, Arietis, & Cancri anni ſpatio peragret, ab Occaſu in Ortum progrediendo, hoc eſt ſecundum ſignorum ordinem. 8

Quatuor ſunt ſigna ad quæ accedens Terra varias anni tempeſtates procreat.

Quippe manifeſtum eſt, quod Terra in puncto ***Libræ*** ♎ collocata, eo tempore quo Sol in puncto ***Arietis*** ♈ oppoſito apparet, nobis partes Telluris Septentrionales incolentibus, ***Ver*** oritur: quia polus Terræ arcticus A inter maximam à Sole præteritam declinationem & maximam ad Solem futuram inclinationem conſiſtens, efficit ut radii Solares ad Zonam noſtram temperatam 1 2 incidentes, non niſi oblique eam feriant, ac proinde Aerem jam hyemali frigore adhuc inertem, & languidum, magis temperatum, circa illam Anni partem præbeant. Quoniam verò ambo poli A B circa quos Terra annua converſione defertur, in Terræ *hemiſphærii* à Sole illuſtrati extremis conſtituuntur, fit ut nos, & cæteri alii, qui Terræ globum habitant, æquali temporis intervallo, in lumine & tenebris verſentur, & Dies Noctibus reddantur æquales. 9

Qua ratione Ver nobis fiat.

Ubi vero Tellus annua ſua circumvolutione, magis ad ***Capricornum*** ♑ accedit, polus arcticus A, eo magis hemiſpherium à Sole illuminatum ingreditur: E diverſo polus Antarcticus B, ab eo magis removetur; Quo fit ut qui verſus polum ***Septentrionalem*** A verſantur, dies ſenſim augeri, caloreſque increſcere experiantur. E contra, qui circa ***Auſtralem*** polum B vivunt, dies & æſtus paulatim decreſcere ſentiant. Cùm verò Terra in ***Capricornum*** ♑ pervenit, eo nimirum tempore quo Sol in ***Cancro*** ♋ apparet, nobis ſeptentrionalibus ***Æſtas*** ſupervenit: quia polus Arcticus A maxime verſus Solem tunc inclinatus, facit ut Solares radii, in regionem noſtram temperatam 1 2, & frigidam 1 A directè, & propemodum perpendiculariter delapſi, Terram eo tempore maxime agitent, & ei vehementem calorem impertiant. Illis autem qui ultra ***Æquatorem*** 3 verſus ***Auſtrum*** B degunt, ***Bruma*** circa illud tempus contingit; eo quod polo Terræ Antarctico B maxime à Sole declinante, Solis lumen obliquiſſime ipſam attingat, minimumque impertiat calorem. Eo tempore Dies ***longiſſimi*** apud 10

Ut nobis æſtas & Auſtralibus bruma fiat.

apud nos habentur, accreſcitque calor, quoniam polus arcticus A hemiſphærium Terræ lumine illuſtratum quam diutiſſime percurrens, efficit, ut cotidie longiſſimo ſpatio, lumine fruamur, breviſſimo autem, tenebris cooperiamur. Cujus contrarium populis Auſtralibus contingit; quia cum polus Arcticus B in hemiſphærium tenebris involutum progrediatur, efficit, ut qui Zonam temperatam 4 5, & frigidam 5 B incolunt, pluribus horis, caligine obruantur, paucis autem, lumine gaudeant.

10 *Quo pacto nobis fiat Autumnus, & Auſtralibus Ver.*

Cum deinde Terra *Capricorno* relicto, per alia ſigna intermedia progreditur ad *Arietem* ♈, polus arcticus A magis magiſque à Sole declinat, verſus Terræ hemiſpherium tenebris obductum; Antarcticus vero B verſus Terræ hemiſpherium lumine conſperſum: quo fit, ut *nobis* ſeptentrionalibus dies minuantur, & Caloris æſtus decreſcat. *Auſtralibus* vero è contra, dierum, & caloris fiunt incrementa. Donec Terra ad Arietem ♈ delata, ambo poli in extremis utriuſque hemiſphærii, illuminati ſcilicet, & tenebroſi, devecti, *Æquinoctium* faciant, toti terrarum orbi commune.

11 *Quomodo fiat nobis Hyems & Auſtralibus æſtas.*

Demum Terra à puncto *Arietis* ♈ verſus *Cancrum* ♋ iter ſuum continuante, polus arcticus A, ſenſim caliginoſum Terræ hemiſphærium ingreditur; Antarcticus verò B illuſtratum, quo fit, ut ultra *Æquatorem* 3 habitantibus dies longiores oriantur: iis autem breviores, qui verſus partes ſeptentrionales degunt. Donec Terra ad *Cancrum* ♋ devecta, polus Arcticus viginti tribus gradibus in caliginoſum hemiſphærium deductus, *Brumam* & diem breviſſimum Septentrionalibus efficiat: Antarcticus vero B hemiſphærium Terræ illuminatum viginti tribus gradibus progreſſus, *Auſtrales* partes incolentibus, & *Æſtatem*, & diem longiſſimum attulerit. Demum à puncto *Cancri* ♋ Terra ad *Leonem* ♌, & *Virginem* ♍ procedit, donec ad *Libram* ♎ denuò devecta, Septentrionalibus *Ver*, Auſtralibus autem *Autumnum* reſtituerit.

Omnes propoſitæ Anni Tempeſtates, quoad dierum noctiumque longitudinem, & brevitatem, annis viciſſim delabentibus, eadem penè ratione ſe habent, quia *diurna*, & *annua* Terræ converſio, è quibus dierum, & noctium viciſſitudines oriuntur, omnibus annis pene ſimiles ſunt.

Articulus

Articulus ſextus.

De Zonis, earum Incolis, & Climatibus.

UT Caloris & Frigoris diverſitatem in Terræ ſuperficiem deſignarent Antiqui, illam in quinque *Zonas* partiti ſunt, in *Torridam*, duas *Temperatas*, & duas *Frigidas*. Nomine autem *Zona* intellexere Terræ ſpatium, inter duos Tropicos interjectum; vel alterutrum Tropicorum & proximum polarem circulum; vel alterutrum polarium Circulorum, & vicinum punctum polarem. 1 *Quinque ſunt Terræ Zonæ. & quid Zonæ nomine intelligitur.*

Zona Torrida eſt intervallum illud inter duos Tropicos comprehenſum, cujus pars Septentrionalis ab Æquatore eſt graduum viginti trium, & ſemis: pars autem altera verſus Auſtrum, totidem: Adeo ut totum illud ſpatium quadraginta ſeptem in latitudinem contineat. 2 *Torrida.*

Zonæ quæ inter Tropicos, & polares circulos conſtituuntur, *temperatæ* vocantur, quarum una eſt inter Tropicum Cancri, & Circulum arcticum, quæ quadraginta tribus gradibus lata eſt. Et hæc temperata ad *Septentrionem* appellatur. Altera vocatur temperata ad *Auſtrum*, inter Tropicum Capricorni, & circulum antarcticum, quæ pares gradus in latitudinem habet. 3 *Temperatæ.*

Reliquæ duæ, quæ circulo polari comprehenduntur, *Frigidæ* nominantur. Quarum una *Septentrionalis* eſt, inter circulum arcticum & punctum polarem Septentrionalem, à quo circulo ad hujuſmodi punctum viginti tres gradus numerantur, & ſemis. *Frigida* autem Auſtralis, circulo antarctico & puncto polari Auſtrali interponitur, à quo circulo ad hujuſmodi punctum, totidem ſunt gradus. 4 *Frigidæ.*

Creditum eſt ab Antiquis, *Zonam Torridam* inhabitabilem eſſe, & ob ardores, à quibus nomen ſumpſit, incolarum impatientem. Unde Ovidius, 5 *Falſum eſt Zonam Torridam eſſe inhabitabilem.*

Quarum quæ media eſt, non eſt habitabilis æſtu.

Sed contrarium noſtro hoc ſeculo compertum eſt, *Hiſpani* enim, *Luſitani*, & *Batavi* qui vaſtum Oceani æquor, non ſemel emenſi ſunt, deprehenderunt, non æſtu torreri, ut vulgò jactatur, ſed temperatam eſſe, & largis imbribus, fontium, fluminum aquis irrigari, & non fructuum frugumque modo copia abundare, ſed Animalia illic commode vivere, & à variarum gentium, eò ob Soli fertilitatem, aeriſque ſalubritatem confluentium, incolis occupari. Id rationi conſonum videtur, quoniam *Noctium* prolixitas, quæ diebus æquales, & continuo 12 horarum ſunt, mirum in

 modum

modum aeris calorem temperat, quem Sol diurnis radiis imprimit. Nec etiam in eo Terræ ſpatio *Paludes*, *Stagna*, aliaque loca humida deſunt, quæ vapores ſurſum mittant, qui in pluvias poſtmodum converſi, Cœlo temperiem conciliant, & ejus ardorem minuunt. Quippe licet pluviæ illic tenues ſint, ita tamen crebræ ſunt, ut non rarò per multos menſes denſiſſimæ delabantur. Quo fit, ut *Homines*, *Animalia*, *Stirpeſque* feliciſſime adoleſcere, & incrementa accipere queant. Unde facile *Polibio* aſſentior exiſtimanti plagam *Æquatori* ſubjectam, ea temperatiorem eſſe, quæ ſub *Tropico* eſt; quoniam Sol circa Æquatorem, ſtatim verticem tranſcurrit, ad Tropicum autem moratur, hoc eſt, ſupra verticem diebus pluribus tranſit, & radios ſuos continuo vibrat.

6 *Zonæ Torridæ incolæ ſunt in triplici differentia.*

Varii ſunt igitur Zonæ Torridæ incolæ, quidam enim ſub *Æquatore* degunt, alii ſub *Tropicis*, alii inter Æquatorem & Tropicos. Et quidem Sol capitis illorum verticem Zenith nominatum ſemel aut bis in anno percurrit. Qui ſub *Æquatore* degunt, ipſi ſunt, qui *primò* ſphæram rectam habent. *Deinde* qui ſoli perpetuum experiuntur Æquinoctium. *Tertio* ſoli utrumque polum aſpiciunt. *Quartò* illis ſolis Stellæ fixæ omnes oriuntur & occidunt. *Quintò* duæ illis Æſtates fiunt, & totidem Brumæ. *Sextò* Sol per verticem illorum bis in Anno pertranſit. Qui vero ſub *Tropicis* vivunt, duas meridionales umbras *primum* experiuntur, anni curriculo. *Secundò*, unam tantum Æſtatem habent, & unam Hyemem. *Poſtremo*, Sol per Zenith, ſive verticem illorum, ſemel in Anno progreditur. Qui inter *Æquatorem*, & *Tropicos* habitant, triplices in anno meridionales umbras patiuntur. *Deinde* duas Æſtates habent, & duas Hyemes, præſertim, ſi paulo à Tropicis remotiores ſint. *Tertiò*, Sol bis in anno ſupra illorum verticem gradiri videtur.

7 *Temperatarum Zonarum incolæ.*

Zonarum *Temperatarum* incolæ, unicam meridionalem umbram, toto Anno *primum* experiuntur. *Secundò*, duo Solſtitia habent unum Æſtivum, & aliud Brumale. *Tertiò*, unam æſtatem & unam Hyemem in Anno ſentiunt. *Quartò*, nunquam ad illorum capitis verticem pervenit. *Quintò* bis Æquinoctium habent in anno, ſicut & cæteri omnes qui ſphæram obliquam habent, ſeu qui *Æquatori*, & *Polis* interponuntur.

8 *Incolæ frigidarum Zonarum.*

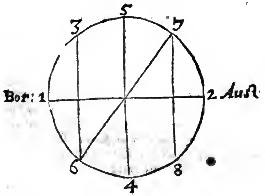
Frigidarum Zonarum incolæ, triplicis ſunt generis: Aut enim ſub polari circulo *Arctico* vel *Antarctico* conſtituuntur; vel ſub ipſis polis, aut inter circulum & polum inter-

jacent

jacent. Qui polari circulo ſubjecti ſunt, ſoli Die viginti quatuor horarum gaudent. Et ea omnia quæ temperatarum Zonarum incolis accidunt, eadem quoque ipſis contingunt. Qui ſub polis degunt, ſoli fruuntur die ſex menſium, cui ſuccedit nox æqualis durationis. Nunquam Æquinoctium habent, & ipſis ſolis nullæ ſtellæ fixæ oriuntur, aut occidunt. Qui vero inter polum, & circulum polarem verſantur, maximum diem in Æſtate viginti quatuor horarum experiuntur. Deinde Solem non aſpiciunt, cum eſt in Tropico *Capricorni*. Cætera etiam communia habent, cum iis, qui ſub *polaribus circulis* vivunt.

Sumitur etiam Terræ incolarum diſtinctio, ab oppoſito habitationis ſitu, quem occupant, & illi in triplici ſunt differentia, nempe Periœci, Antœci, & Antipodes. 9 *Varii Terræ incolæ ratione ſitus.*

Periœci dicuntur, qui ſub eodem parallelo, & eodem meridiano; punctis tamen ejuſdem meridiani, è regione oppoſitis habitant & tales ſunt, qui in litteris 7 & 8; item in 5 & 6 appoſitæ figuræ degunt. Et hi omnes communem æſtatem & hyemem habent, ſimilem fere aeris temperiem, 10 *Periœci.*



& eadem dierum noctiumque incrementa, & decrementa. Contrario autem tempore, Diem & Noctem: niſi intra Zonam frigidam conſtituantur; quia tunc fieri poteſt, ut ſimul diem & noctem habeant.

Antœci dicuntur, qui ſub parallelis ab Æquatore æqualiter diſtantibus, ac ſub eodem meridiano in eadem longitudine habitant. Tales ſunt, qui degunt in 5 & 7, & in 6 & 8. Meridiem, & noctem mediam habent communem; tempore vero oppoſito, Æſtatem & Brumam. Unde fit ut horum dies longiſſimus, iſtorum ſit breviſſimus *Antœcis* intra tropicos accidere poteſt, ut ſimul ſit Hyems, nunquam tamen ut ſimul æſtas. *Antœci.*

12 *Antipodes.* *Antipodes* dicuntur, qui ſub parallelis, aut punctis, utrimque ab Æquatore, pari latitudine diſtantibus, aut ſub ipſo Æquatore, punctis autem ejuſdem meridiani, è diametro Terræ oppoſitis habitant. Seu ut verbis *Ciceronis* brevius dicam, *Antipodes* ſunt, *qui contrariis veſtigiis ſibi mutuo opponuntur.* Et tales ſunt, qui regionem incolunt 1 & 2, atque 3 & 4, necnon 6 & 7. Antipodes extra æquatorem 3, 4 conſtituti omnia habent oppoſita. Quippe contrariis temporibus habent diem & noctem, & omnes qui extra Zonam Torridam, vel ſub ipſis Tropicis vivunt, habent etiam contrario tempore Æſtatem & Hyemem. Unde omni puncto in Terræ ſuperficie aſſignato, punctum *Antipodum* reſpondet, quod eſt alterum extremum diametri à prædicto puncto per centrum Terræ tranſeuntis. Quo fit, ut cum nobis, exempli cauſa, eſt Æſtas, & dies longiſſimus, tum illis eſt Bruma, & dies breviſſimus, & cum nobis eſt nox, illis dies eſt.

13 *Unde Terræ ſuperficies in Climata diviſa eſt.* Sed quia *Zonarum* diſtinctio Antiquis non ſufficiebat, ut omnium Regionum ſitus diverſitatem citra *Æquatorem* deſignarent, adhibendos eſſe Terrarum Orbi plures parallelos duxerunt, quibus quædam veluti minores Zonæ ſubdividerentur, & eas *Climata* appellarunt, ac ſi quis diceret, inclinamenta, ſive à rectæ ſphæræ ſitu deflexiones. Quippe per Climata, nihil aliud intellexerunt, quam ampla Terræ ſpatia, inter duos circulos Æquatori parallelos, latitudine pares, & per ſingulas meridiani graduum decades ductos. Et illa ſunt octodecim, quorum novem Borealia, cætera novem Auſtralia nominantur.

14 *Clima Æthiopicum primum Boreale.* Climatum in *Boream* vergentium, primum, ab Æquatore initium habet, ubi dies maxima eſt horarum duodecim: Cujus latitudo, ſive diſtantia ab Æquatore, eſt decem graduum, verſus cujus extremum, dies longiſſimus eſt horarum duodecim cum triginta quinque minutis. Paſſim *Æthiopicum* nuncupatur, ab ipſa regione Æthiopia, cujus civitati *Meroei* ſupergraditur. Antiquis enim mos fuit, Climata celebrium locorum nominibus indigitare, quæ in ſingulis comprehendebantur.

15 *Secundum Arabicum.* Secundum dicitur, ubi eſt latitudo viginti graduum, & dies longiſſimus tredecim horarum, & duodecim minutorum. *Arabicum* vocatur, ab Arabia felici, per quam ducitur.

16 *Tertium Ægyptiacum.* Tertium dicitur, ubi eſt latitudo triginta graduum, & dies maximus horarum tredecim, & minutorum quinquaginta ſex. *Ægyptiacum* nomen ſortitum ab Alexandria Metropoli Ægypti, quam tranſit.

Quar-

Quartum dicitur, ubi eſt latitudo quadraginta gra- 17
duum, & dies quatuordecim horarum cum quinquaginta *Quartum Syriacum.*
minutis & uno, & illi *Syriacum* nomen inditum eſt, quod
per *Rhodum* in Syria ducatur.

Quintum dicitur, ubi eſt latitudo quinquaginta gra- 18
duum, dies horarum ſedecim, & minutorum novem; & no- *Quintum Italicum.*
men *Italicum* aut *Gallicum* habuit, eo quod per Romam
vel Pariſios tranſeat, ubi dies maximus eſt ſedecim hora-
rum.

Sextum dicitur,ubi eſt latitudo ſexaginta graduum,& dies 19
maxima horarum octodecim, & minutorum triginta. Et *Sextum Britannicum.*
illud *Britannicum* dicitur, vel *Germanicum*.

Septimum dicitur, ubi eſt latitudo graduum ſeptuagin- 20
ta, & dies longiſſimus dierum ſexaginta quinque; & illud *Septimum Suecium.*
vulgo *Suecium* nuncupatur.

Octavum dicitur, ubi latitudo eſt graduum octuaginta, 21
& dies maxima, dierum centum & triginta quatuor; & *Octavum glaciale Boreum.*
vocatur *glaciale Boreum*.

Denique nonum dicitur, ſpatium illud quod uſque ad
Borealem polum extenditur, & dies ſemeſtris, ſive dierum
centum, & octuaginta octo; *eſt polare Boreum.*

Auſtralium Climatum primùm, incipit ab Æquatore, ubi 22
dies eſt horarum duodecim, & in Auſtrum decem graduum *Climatum Auſtralium primum eſt Braſilianum.*
latitudine deſinit, ubi dies maxima, eſt duodecim hora-
rum, minutorum triginta quinque. Nomen ſuum *Braſilia-*
num à Braſilia deſumpſit, quæ ibi navigantibus occurrit.

Secundum, ubi latitudo eſt viginti graduum, & dies 23
longiſſimus horarum tredecim, cum minutis duodecim. Et *Secundum Peruanum.*
Peruanum appellatur à Regione *Peru*.

Tertium, ubi eſt latitudo triginta graduum, & dies 24
maximus horarum tredecim, minutorum quinquaginta *Tertium Paraguaticum.*
ſex; & illud *Paraguaticum* dicitur.

Quartum *Chiliacum* nuncupatur, à Regno *Chili*, quod 25
in Auſtrum ad quadraginta gradus porrigitur, ubi dies *Quartum Chiliacum.*
maximus, eſt horarum quatuordecim, minutorum quin-
quaginta & unius.

Quintum eſt, ubi latitudo ejus ad quinquaginta gradus 26
excurrit, & dies longiſſimus horarum ſedecim, minutorum *Quintum Silveſtre.*
novem. *Silveſtris* ei inditum nomen, quod à Silveſtribus &
feris incolis habitaretur.

Sextum *Magellanicum* vocatur, in quo diei maximæ lon- 27
gitudo eſt horarum octodecim, & minutorum triginta, ad *Sextum Magellanicum.*
ſexaginta gradus extenditur.

Septimum eſt graduum ſeptuaginta, *Incognitum* appel- 28 *Septimum Incognitum.*

Digitized by Google

latum, ubi dies longiſſimus, ad ſexaginta quinque dies continuatur.

29 *Octavum glaciale Auſtrinum.* Octavum dicitur, ubi latitudo eſt graduum octuaginta, & dies maximus dierum noſtrorum centum & triginta quatuor, *Auſtrinum glaciale* nuncupatum.

30 *Nonum polare Auſtrinum.* Nonum & ultimum, ad gradus nonaginta porrigitur, ubi dies longiſſimus eſt ſex menſium, vocaturque *Polare Auſtrinum*.

Olim non niſi ſeptem Climata diſtinguebantur, quia illa tunc temporis abunde Regiones notas comprehendebant. Recentiores vero, ob Terram jam longè lateque cognitam, in octodecim diſtinguunt, quæ mutato nomine polares elevationes Aſtronomi nuncupant, Geographi vero, locorum latitudines, aut diſtantias ab Æquatore.

Articulus ſeptimus.

De iis quæ in Terra generantur, ac primum de Fontibus.

1 *Fontes & Flumina ortum ſuum habent à Mari.* CUm Fontes in Terræ ſuperficie ſcaturiant, & ex ejus viſceribus quodammodo protrudantur; inquirendum primo eſt, quænam ſit Fontium origo, & ex quo principio deriventur. Et certe aliud non eſſe poſſe videtur, quam ipſum *Mare*; quia cum plurimi Fontes continuò fluant, & Flumina quæ ex iis componuntur, indeſinenti curſu ad Mare deferantur, nec tamen illud ſolito magis inflent, juxta illud Sapientis Eccl. primo, *Omnia Flumina intrant in Mare, & Mare non redundat; ad locum unde exeunt Flumina revertuntur, ut iterum fluant.* Facile colligitur Fontes ex eo oriri, quod Aqua ex Mari, in Terræ penetralia adacta, ad ejus ſuperficiem deducatur, & poſt aliquod tempus, per declivitatem ſpatiata, ad Mare denuò effluat, & revertatur.

2 *In Mare redeunt à quo proficiſcuntur.* Deinde cum Terra exterior multas *rimas* contineat, per quos tanquam per tot canales, ipſa aqua gravitate & Fluiditate ſua, à Mari ad loca illa, ubi ſcaturigines deprehenduntur, deduci poteſt; non videtur quicquam obſtare, quominùs eadem Aquæ quantitas, à Mari verſus montium radices redeat, & quæ ex montibus egreditur, poſt varios circuitus in Mare rurſus relabatur. Sicut in *Animalibus* experimur, ſanguinem à ſiniſtro *Cordis* ventriculo, per *aortam*, in arterias, & venas deferri, & peracta circulatione, ad venam *cavam* reverti, & ipſum *Cor*, à quo primum egreſſus eſt, repetere.

Verum

Verum, cum non omnes exterioris Terræ partes, ſint æquales, ſed aliæ in campos extendantur, & aliæ in montes evehantur, qui Oceani ſuperficiem altitudine multo ſuperant; examinandum eſt, quo pacto Aqua à montium radicibus, ad eorum cacumina tranſmittatur, & quo pacto fit, ut eadem Maris Aqua, quæ *Sale* imbuitur, in Fontibus dulceſcat, & omni aſperitate deſtituatur. 3

Quomodo Aqua à mari ad verticem montium aſcendat.

Quoad primum, nonnulli exiſtimant, id a Terris, quæ aquarum rivulis incumbunt, fieri, quibus ſugendi vim attribuunt, & illas ſurſum adducendi. Sic dicunt *Panem* ex parte immerſum, *vinum* attollere; *Spongiam* aquæ appoſitam, illam attrahere. Sed hic explicandi modus, à ratione penitus abeſt, cum ſuctus ſenſibilem in ſugentis corpore motum præſupponat; nec ipſe, exempli cauſa, humorem aliquem ſorbere queam, niſi eo ipſo corpus meum dilatetur, & quodam flatu turgeſcat. Quod idem Terram facere, aſſerere nemo, ut reor, præſumet. Quantum autem ad *Panem* immerſum, *ſpongiamque* aquæ innitentem adfertur, nihil inde pro Terræ ſuctu inferri poteſt; Cum non niſi modicum aquæ, per poros ſpongioſi corporis aſſurgat, & quæ illud penetrat, nunquam foras effluit. Ita poteſt eodem modo, aliqua Terræ portio, ſupra aquæ ſuperficiem poſita, aliquanto aquæ imbui, nunquam tamen aqua inde ſaliet, vel erumpet. 4

Non fit per Terræ ſuctum

Alii arbitrantur, aquam marinam per diverſos flexus & mæandros ad montium verticem aſcendere, & ad omnia loca, in quibus ſcaturigines conſpiciuntur, contendere; eo quod imaginentur, aquam quæ in Maris fundo deliteſcit, ita à mole ſuperiori comprimi, ut quacumque ex parte canales patent, proſiliat, donec reperto in Terræ ſuperficie exitu, emicet & effluat. Verum neque illa opinio admitti poteſt; Quia licet aqua è Maris fundo in ſpecus & Terræ flexus, à Maris incumbentis pondere adigatur, non tamen poterit altius evehi, quam ipſa Maris ſuperficies: ſed ubi eo pervenerit, conſiſtet, tanquam impellentis ſubtus aquæ vis deſineret. Præterea, ſi Aqua per apertos quoſdam canales prorumperet, & continuato ductu, à Mari ad Terræ ſuperficiem pertingeret; non dulcis, ſed *ſalſa* eſſe deberet: quia ſal facile per ea loca tranſit, per quæ ipſa aqua in ſenſibili aliqua quantitate tranſmittitur; ac proinde omnes Fontes tam ſalſi forent, quam ipſum Mare. 5

Neque per aquæ marinæ tranſmiſſionem.

Cenſendum eſt igitur, aquam in ſpecubus, & cavernis, ad quas gravitate, & fluiditate ſua, adacta eſt, in Vapores vi caloris 6

Maris aqua, in vapores verſa ſurſum aſcendit.

caloris ſubterranei reſolvi, & per meatus, quos ubique reperit, aſcendere. Quia cùm illi Vapores, qui repertos meatus occupant, à latere ſe commode deflectere nequeant, quia ibi alii eſſe ſupponuntur, qui ſe dilatare nituntur, & majus etiam ſpatium affectant, neceſſum eſt, ut ſurſum attollantur, & montium verticem petant. Addi etiam poteſt, quod pori per quos Vapores ſurſum pergunt, ad montium uſque juga continuantur, faciliuſque per ejus meatus aſcendunt, quia à Terræ particulis ſuſtinentur; quam per aerem, cujus fluidæ & molles particulæ, illos ita fulcire non poſſunt. Quod autem tales ſint ſubterranei *ignes*, qui aquám in vapores convertant, ſatis ex *Hecla*, *Veſuvio*, & *Ætna* cognoſcitur, & montibus aliis ignes, & favillas evomentibus. Et quamvis non ubique terrarum, tales ignes proruant; veriſimile tamen eſt, per quoſdam hiatus calorem ſuum quaquaverſum diſpergere, ad eum modum, quo nativus calor in Animantibus, per inteſtina, & alias corporis partes diffundit.

7 *Condenſati Vapores aquam fontibus ſuppeditant.* Ubi vero vapores iſti, ſic aſcenderunt, & circa Terræ ſuperficiem pervenerunt, *frigidarum* Terræ partium occurſu torpeſcunt, & majorem ſuæ agitationis partem amittunt: Ac proinde cum ſurſum amplius evehi non poſſint, ad ſe invicem accedunt, & demum in Aquæ *guttas* convertuntur. Quæ cum per eoſdem meatus, ob eorum anguſtiam, deſcendere non valeant, per quos aſcenderunt, ſua gravitate deorſum feruntur. Ubi plurimæ ſtillantes, & coeuntes, *rivulo* ſubterreo originem faciunt, & multi rivuli congregati paulo majorem componunt, & plures majuſculi, unum tandem inſignem, qui ubi è Terræ ſuperficie eruperit, pro perenni fonte habetur. Hujus exemplum in *Chymicis* diſtillationibus habemus, ubi igne ſuppoſito, ex humidis corporibus, multi *Vapores* per alembicum aſſurgunt, qui poſtmodum in frigidulo vaſis illius capite, in guttas concreſcentes, poſtmodum ſuo pondere delabuntur, & per alembici brachium defluunt.

8 *Cur quidam fontes in æſtate areſcunt.* Objiciet fortè aliquis: Si verum eſt quod Fontes originem ſuam à Mari habeant, cujus aquæ vi caloris in vapores reſolutæ, in *aquam* iterum mutantur, quomodo fit, ut quidam Fontes penitus tempore æſtivo areſcant, & calore urgente diſſipentur, quum ambigi non poſſit quin eo tempore multi Vapores è locis ſubterraneis aſſurgant, & ſufficiens ſit frigus circa exteriorem Terræ ſuperficiem, quod illos condenſet, & conjungat.

Reſpondeo ejuſmodi Fontes, ut plurimum ex *pluviis* & *nivibus*

nivibus oriri, quæ liquatæ in Fontes defluunt, & primum per rupium rimas, deindè per Terræ meatus ſeſe inſinuant, percolantur, & guttatim in cavernas colliguntur. Unde poſtea abdito in Terræ viſceribus calore agitatæ, in vapores reſolutæ, lenſim exonerantur, & majori minorive temporis ſpatio effluunt, prout illa receptacula ampliora fuerint, aut anguſtiora. Hinc oritur, quod poſt diuturnas pluvias, varii in Terræ ſuperficie paſſim Fontes ſcaturiant, qui paulatim deficiunt, niſi novæ pluviæ ſuccedant, & in tanta copia, ut exhauſtas cavernas compleant, & novam materiam novo effluxui ſubminiſtrent.

9 *Ut putei in Terræ viſceribus naſcuntur.*

Puteis eodem fermè modo, quo Fontibus Aqua ſuppeditatur: Quia poſtquam aquæ vapores verſus Terræ ſuperficiem aſcenderunt, illius utpotè frigidæ occurſu, denuò aquæ formam induunt, quæ poſtea ſub campis, & montium vallibus errantes, nec ſupra Terræ ſuperficiem aſſurgere valentes, puteos efformant, & replent. Ratio autem cur aqua *Putealis* ſurſum non attollatur, eſt quod Aqua ſupra ortus ſui locum, ratione æquilibrii, ſe evehere non poteſt. Deindè, quod putei ut plurimum, à *fluminibus*, *lacubus*, *paludibus* haud procul diſſitis, aquas ſuas mutuentur, aut ſi à Mari traductas recipiant, illæ per poros Terræ percolatæ, ad eundem locum confluunt.

10 *Cur Fontes & putei non ſint ſalſi.*

Hinc fit, quod Fontes, & Putei, qui è Mari proficiſcuntur, non illam ſalſedinem, quam in ejus aqua experimur, retineant, quia cum illa ex particulis dulcibus & ſalſis cônſtet, & ſolæ *dulces* ſurſum attollantur, non niſi dulcem liquorem componunt. *Salſæ* enim rigidæ ſunt, & inflexiles, quæ in vapores mutari nequeunt nec ullo modo per obliquos Terræ amfractus tranſgredi. Dulceſcunt igitur Fontes, & Putei, quia aqua marina, per multam arenam, vel Terram percolata, rigidas ſuas exuit, & non niſi ex ſolæ particulæ, quæ molles ſunt, & flexiles, in Fontes, aut puteos aſcendunt.

11 *Quomodo in quibuſdam puteis aqua ſit ſalſa.*

Si quis petat, quomodo, ſi ſola dulcis aqua percolatur, nonnunquam fit, ut in puteis etiam à mari valde diſſitis, multum ſalis reperiatur?

Reſpondeo id contingere, quod Terra multis *rimis* fatiſcat: fieri enim facile poteſt, ut aqua ſalſa non percolata, & liberè Terram permeans, ad illos uſque puteos adigatur: ſive quia maris ſuperficies æque *alta* eſt, atque ipſorum fundus, ſive etiam quia ubi ſatis patentes ſunt viæ, facile *ſalis* particulæ, à particuls aquæ dulcis, per corporis duri acclivitatem ſurſum evehuntur. Hoc ex eo confirmatur,

matur, quod in nonnullis montibus, magnæ ſalis moles, inſtar lapidum concretæ reperiantur. Quippe aqua maris eo aſcendente, ac particulis aquæ dulcis ulterius pergentibus, ſolum ſal in cavitatibus, quæ caſu ibi fuerunt, remanſit, ipſaſque implevit.

12 *Quid dicendum de fontibus qui æſtum patiuntur.*

Quidam Fontes celebrantur, qui certis temporibus intumeſcunt, & maris *Æſtum* imitantur; non tamen eodem modo. Quippe unus in *Gadibus* eſt, & alius *Burdigalæ*, qui maris motum ſequuntur, & eodem tempore cum eo inflantur, & deprimuntur. Alter in Hiſpania eſt, qui ordine inverſo æſtum patitur, quippe Maris acceſſu defluit, & aſſurgit in receſſu.

Cauſa talis æſtus in Fontibus, non in aliud, quam in ipſum maris *fluxum* refundi poteſt, quo mare intra ductus quoſdam ſubterraneos, ſe ingerens, aquam pellit, & ad eandem ſecum altitudinem evehit. Ratio autem, cur variis modis Maris æſtum æmulentur, id ab ipſis *canalibus*, per quos aqua defertur, petendum eſt; nam ſi ductus illi in rectum protendantur, aut loci intervallum modicum eſt, Fons mari increſcente intumeſcit, & eodem decreſcente detumeſcit. Si vero aqua, per multos meatuum gyros, in Fontium cavitates traducitur, contingere poteſt, ut non cum mari augeatur & deprimatur, ſed modo diverſo, incrementa accipiat illius receſſu, & decrementa illius acceſſu, quia dum aqua per tot ac varios mæandros tranſit, multum temporis effluit, & toto eo ſpatio, vix Fontium aqua intumeſcit, cum jam ipſum mare defluere, & detumeſcere incipit.

Articulus octavus.
De Metallis, & Mineralibus.

1 *Ut Metalla à mineralibus diſtinguuntur.*

Corpora quæ è Terræ viſceribus fodiendo eruuntur, generali nomine *Foſſilia* nuncupantur: Et illa duplicis ſunt generis, *Metalla*, quæ ignis actione liquefieri, & malleo tundi poſſunt; & *Mineralia*, quæ neutram harum proprietatum habent, ut lapides omnes; Aut non niſi alterutram, quale eſt *Stibium*, ſeu *Antimonium*, quod licet ignis virtute liquari queat, non tamen malleo duci.

2 *Metallorum numerus.*

Metallorum ſpecies ſex paſſim enumerantur, *Aurum, Argentum, Æs, Ferrum, Plumbum, & Stannum.* Iis *Mercurium*, ſeu Argentum vivum nonnulli adjungunt, quod licet, in naturali ſuo ſtatu, liquidum ſit, & Protei adinſtar, omnes formas induat, ſolidum tamen reddi poteſt, & variis modis

modis concreſcere, ut dum liquefacti plumbi fumo apponitur, &c. Ipſis Aſtrologi favere videntur, qui ſicuti *Soli* Aurum, *Lunæ* Argentum, *Æs Veneri*, Ferrum *Marti*, *Jovi* Plumbum, & *Saturno* Stannum ſubjiciunt; ita *Argentum* vivum *Mercurio* ſubdunt, agnoſcuntque vim ejus, ab hujus Planetæ influentiis pendere.

Ut Metallorum origo melius pateat, ſupponere juvabit, in Terra interiori, fluxa quædam eſſe corpora, quorum particulæ, non ita arctim inter ſe cohærent, quin facile diſſolvantur: cujuſmodi ſunt quidam ſucci terreſtres, qui in profundis Terræ penetralibus, & ex craſſiuſculis Terræ ſuperioris particulis conflati, eo delabuntur, globulorum ſecundi elementi impetu, qui ordinario ſuo motu, eas premendo, graves reddit, & per meatus, qui plurimi inter ipſas reperiuntur, tranſeundo, nonnihil commovent, & comminuunt, ſicque ad duo genera figurarum illas reducunt. Quippe particulæ, quarum materia paulo ſolidior eſt, quales ſunt ſalis, meatibus iſtis interceptæ, atque contuſæ, ex teretibus & rigidis, planæ ac flexiles redduntur: ad eum fere modum, quo ferri candentis virga rotunda, crebris malleorum ictibus, in laminam oblongam poteſt complanari: cumque interim hæ particulæ, vi caloris actæ, hinc & inde per meatus iſtos ſerpant, duris eorum partibus alliſæ, atque affrictæ, *gladiorum* inſtar acuuntur, & illæ ſuccos quoſdam acres, acidos, erodentes componunt. Particulæ autem molliores, quales ſunt *Aquæ* dulcis, & ſimiles, ibi penitus eliſæ ad tantam tenuitatem comminuuntur, ut motu materiæ primi elementi, in multos minutiſſimos, & maxime flexiles ramulos diſcerpantur, qui inter ſe, ſibi mutuo incumbentes, repunt. 3 *Varii ſucci in Terræ viſceribus.*

Cum igitur *Metalla*, ſolida ſint & gravia, evidens eſt, non ex cruſta Terræ ſuperiori, quæ mollior eſt, oriri poſſe. Nam licet ſuperior *Terræ* ſuperficies, partibus ramoſis conſtet, & ſibi etiam mutuo firmiter annexis; quia vero inter illas, permulta ſunt intervalla, quæ *aere*, & aliis corporibus occupari poſſunt, & ob ſuam agitationem obſtare, ne quicquam ibi ſolidum efformetur, cujuſmodi eſſe debent Metallorum priores particulæ, neceſſum, ut in interiori Terra effingantur, ubi maxime conſtipata eſt, & conſtricta. Ac proinde veriſimile videtur, omnia metalla abſcondita eſſe, nec ullo labore, propter Terræ altitudinem, occurrenteſque aquas poſſe ad illa pervenire. 4 *Metalla in Terra interiori formantur.*

Nihilominus, cum præter Vapores ex aquis ſub Terra latentibus eductos, multi etiam ſint acres ſpiritus & oleagineæ 5 *Ut metallorum particulæ ad Terram exteriorem evehantur.*

gineæ exhalationes; necnon vapores Argenti vivi, qui ex Terra interiori, metallorum aliorum particulas ſecum vehere queant; & ad Terram exteriorem aſcendere; Fit, ut particulæ illæ, verſus Terræ ſuperficiem deducantur, & inter arenam conſiſtant,& illic venas metallicas componant. Quia credi poteſt omnia metalla, ideo tantum ad nos pervenire, quod acres ſucci per meatus Terræ interioris fluentes, quaſdam ejus particulas, ab aliis disjungant, quæ deinde materia oleaginea involutæ, atque veſtitæ, facilè ab Argento vivo, calore rarefacto, ſurſum, rapiuntur, & pro diverſis ſuis magnitudinibus, & figuris, diverſa conſtituunt metalla.

6 *Metallorum diverſitas ex diverſitate partium petenda.*

Quippe ad metallorum diſtinctionem, ſufficit quod eorum partes transmutentur, & alium inter ſe ordinem acquirant. Res enim corporeæ, quarum partes ejuſdem magnitudinis ſunt, & eandem inter ſe poſitionem ſervant, pro prorſus iiſdem ſunt habendæ: & inter illas ſolum diſtinctio accedit, cum earum partium contextus variatur, ſeu novarum acceſſu, nonnullæ loco dimoventur, aut alias affinitates ſortiuntur. Sic partes quæ figuras habent teretes, læves & lubricas, quæ ob gravitatem ſuam, ſibi mutuo incumbunt, & à ſola materia primi elementi, quæ illarum intervalla intercipit, agitantur, *Argentum vivum* componunt. Sic illæ quæ ita firmæ ſunt, & tantæ conſiſtentiæ, ut nullis ignibus mutari, aut aquis fortibus abſumi poſſint, *Aurum* conſiſtunt. Sic craſſæ & ramoſæ particulæ, quæ ſecundum ſuperficies ſibi ipſis applicantur, & quorum pori, ſola materia ſtriata penetrantur, *Ferrum* componunt. Et ita de cæteris metallis, quæ pro diverſa partium magnitudine, ac figura diſtinctionem ſuam ſortiuntur.

7 *Metalla in aliud mutari poſſunt.*

Hinc credidere nonnulli, Metallorum metamorphoſim arte humana fieri poſſe, cum conſtet *Ferrum* in *Æs* facile transmutari, nimirum ſi *Ferrum* in atramentoſam, & vitriolatam aquam conjiciatur ejus ſuperficies rubeſcit, ex qua ſubinde pulvere abraſo, ſi illud igne fundatur, in *Æs* evadet. Idem nonnulli Fontes præſtant, ut de quodam prope *Smolnitium* meminit *Agricola*, ex quo extrahitur aqua, & in canales triplici ordine locatos infunditur, in quibus poſitæ Ferri portiones, vertuntur in Æs: minutum autem ferrum, quod in fine canalium collocatum, talis aqua ita exedit, ut fiat quaſi lutum quoddam; Id vero omne poſtea excoctum in fornacibus fit *Æs* purum, bonumque. Conſtat

ſtat etiam *Argentum vivum* in Aliquod metalli genus converti poſſe. Quippe ſi redacto in cinerem plumbo, ſeu Lithargyro, aceti Phlegma infundatur, & paucæ deinde hujus aceti guttæ in Argentum vivum aqua forti diſſolutum infundatur, illud ſtatim in Vaſis fundum ſubſidet, pulveris inſtar, qui igne fuſus, in *Plumbum* convertetur.

8 *Aurum conficere moraliter impoſſibile eſt.*

Verum difficultas eſt, an imperfectum metallum, exempli cauſa, *Argentum vivum, Auri* formam aſſumere poſſit, & ita in illud converti, ut verum *Aurum* evadat. Id aſſerunt paſſim *Chymici*, qui *Raymundum Lullium, Arnaldum de Villa Nova* in teſtes advocant: Quos Aurum confeciſſe prædicant. Sed hæc omnia mendacia, & fabulas eſſe arbitror: Aut ſi revera Aurum unquam confecerunt, non tam id illorum Arti, quam caſui eſt tribuendum. Nec minus id mirandum, quam ſi quis fracta clepſydra, arenam in menſam ita effunderet, ut grana ita diſponerentur, ut aliquos verſus Faſtorum legendos præberent. Quia cum ignoretur, cujus magnitudinis ac figuræ eſſe debeant particulæ, quæ *Aurum* componunt, neque adhuc deprehenſum ſit, qualis figuræ & molis ſint corporum introducendorum partes, omneſque Chymicos lateat, Ars, illa inter ſe ita nectendi, ut in unum coeant, exiſtimari poteſt id factu eſſe moraliter impoſſibile.

9 *Ductilitas eſt metallis propria.*

Metallis proprium eſt, quod *Ductilia* ſint, & præ cæteris *Aurum*, cujus moles etiam exigua, ita ducitur, ut ingens ſpatii tractum tegat. Quippe ex nummo aureo innumeræ bracteolæ cudi poſſunt, & quinque, aut ſex ex illis argenteo cylindro inductæ, dum hic in filum tenuiſſimum & longiſſimum ducitur, ita etiam producuntur, ut ſuperficiei ſemper adhæreant & totum filum inauratum ſuperſit. Hujus ductilitatis ratio procedit, quod Metallorum particulæ oblongæ ſint, & ſibi mutuo ſecundum ſuperficiem incumbentes, dum aliqua ratione premuntur, ad latera in ſe invicem defluant citra ullam ſeparationem. Quo fit, ut Metalla ictu mallei, ſalva partium cohæſione, in longum, latum, & profundum produci poſſint, & novum ſitum acquirere.

10 *Metalla rubigini ſunt obnoxia.*

Contingit etiam metalla *Rubigine* corrumpi, maxime Ferrum. Quod argumento eſt, ejus particulas, non eſſe aliorum Metallorum particulis ſolidiores, uti ſunt craſſiores: ſed multos in eo meatus eſſe. Quoniam vero, pori illi poſt infuſionem minores evadunt, fit ut difficilius

Ferrum,

Digitized by Google

Ferrum, & *Chalybs* ab aliis corporibus penetrentur, & minus *rubiginem* contrahant. Eſt autem *Rubigo*, non aliud quam metallorum partium perturbatio, à ſulphurei liquoris multum agitati producta, cujus particulæ velut tot anguli intra meatus ſe ingerunt, & eorum orificia occludunt.

11 *Sol cauſa eſt efficiens metallorum.* Cauſa efficiens omnium Metallorum, eſt *Sol*, cujus calor, omnes Terræ meatus pervadit. Nam licet áctio luminis in ſe accepta, nihil aliud ſit, quam quædam *preſſio*, qua Sol materiam ſubtilem pellat, per lineas rectas, ab ipſo ad Terram porrectas; particulæ tamen terreſtres ab illius calore agitatæ, in ſuo motu perſeverant, niſi cauſa aliqua interveniat, à qua impediantur. Hinc videmus *calorem*, à lumine in Terræ ſuperficie derelictum, aliquamdiu ſubſiſtere, ita ut, mirum non ſit, ſi ad ipſius Terræ viſcera gradatim pertingat: quia partes terrenæ à Solis radiis percuſſæ, alias ſibi contiguas movent, & hæ ſimiliter ſubſequentes, ita ut, ad reconditiores Terræ partes vis caloris perveniat.

12 *Qua in parte terræ mineralia producuntur, & quomodo Arena formetur.* Mineralia non quemadmodum metalla, in *Terra* interiori, ubi à tota Terræ mole premuntur, efformantur; ſed circa ſuperiorem ejus ſuperficiem, ubi ejus partes ſunt ita inter ſe parum cohærentes, ut infinitis rimis, à ſe mutuò avellantur, quibus liberum vaporibus, & exhalationibus aditum præbent, & aliis etiam materiæ illius particulis, quas Calor in ejus viſceribus contentus commovit: Cumque exhalationibus peculiare ſit, ut tenuioribus Terræ particulis, quas detrahunt, facile immiſceantur, fit ut quaſdam moleculas ſimul conſtituant, quarum particulæ poſt variam agitationem, eadem ratione moveantur, & demum ad quietem adigantur. Deinde exurgens ex tali miſtura corpus, & materiam vicinam concutere idoneum, ei paulatim motum ſuum impertit, & demum ſiſtitur, figura veſtitum, ad orbicularem accedente. Et hoc pacto *Arenæ* grana effingi videntur; quæ *Gravia* ſunt, quoniam ex terreſtri materia compacta ſunt: *Dura*, quia omni motu deſtituuntur; atque etiam *pellucida*, quia poros ſervant, per quos globuli ſecundi elementi, quaqua verſus pergunt ſecundum lineas rectas moveri, eo modo quo antea movebantur, priuſquam arenæ particulæ omnino coaluiſſent.

13 *Pellucida Arenæ grana ſimul miſta corpus opacum efficiunt.* Etiamſi ſingula Arenæ grana pellucida ſint, nihilominus ubi plura ſimul coeunt, & in aliquam molem aſſurgunt, opacum corpus efficiunt: quia tunc non liberum lumini tranſitum ubique præbent, ſed quilibet ſuperficies aliquid luminis reflectit. Sic pulvis Vitri non pellucet, quia diverſæ

Vitri

Vitri particulæ, ſibi invicem impoſitæ poros non habent ubique reſpondentes.

Argilla, ex qua figulina vaſa conficiuntur, quamvis lenta, ac pinguis ſit materia, eodem fere modo quo Arena producitur; cum hoc ſolo diſcrimine, quod *Argillæ* grana, multo exiliora ſint: quo fit, ut illorum interſtitia difficilius aquam admittant, & non niſi aliqua vi, per illa, aliquis liquor intrudatur. 14 *Ut Argilla ab Arena diſcrepat.*

Articulus nonus.

De Lapidum, & Gemmarum productione atque diſtinctione.

INter Mineralia lapides recenſentur, qui cum duri ac compacti ſunt, quemadmodum Metalla, non tamen malleo *duci*, ſed frangi tantum & teri poſſunt. Nec etiam lapides, corpora ſunt liquabilia; cum illorum partes, ita diſſolvi nequeant, ut in communi medio innatent; & ſi contrarium fieri aliquando videatur, id fit ratione metalli, aut rei cujuſque liquabilis, cui admiſcetur. Quanquam friari *malleo* poſſint, & igne in Cineres, & Calcem reſolvi. 1 *Lapides à metallis diſtinguuntur.*

Quantum ad lapidum generationem, opinati ſunt nonnulli, lapides non amplius produci, ſed à Mundi *Origine* eſſe procreatos, & ex Terræ viſceribus duntaxat, hominum labore, & induſtria extrahi. Sed hujus contrarium metalli foſſores teſtantur, qui novos lapides, iis in locis invenerunt, ubi antea non niſi arenam aut argillam repererant. Adeo ut facile colligi poſſit, *Arenam*, & *Argillam* lapidum eſſe materiam, & ex multiplicibus ejus granulis variè compactis exurgere. Quod hoc pacto fieri, veriſimillimum videtur. Nam licet araneacea dura ſint, & molleſcere nequeant, nihil tamen obeſt, quin ope cujuſdam terreſtris materiæ, eorum poros, ſeu interſtitia occupantis, ita inter ſe hæreant & connectantur, ut *lapides* componant. Sic non raro contingit, ut aquæ per Terram decurrentes, ſaxorum, per quæ fluunt, exiguas particulas ſecum vehant, talibus figuris præditas, ut Aqua poſtmodum quibuſdam in locis lentius defluente, coeuntes, & ſibi ipſis connexæ, lapides conſtituant. 2 *Novi lapides in Terra generantur.*

In dubium vocari non poteſt, quin in variis Terræ Regionibus, plurimum hujus materiæ, ſub forma exhalationum ſurſum evehatur, quæ vapores comitantur. Quippe id in multis fontibus elucet, qui quamvis nitidis limpidiſque 3 *Oſtenditur talem eſſe materiam quæ lapidum partes copulet.*

que aquis ſcateant, magnam tamen illorum copiam continent, qui continuo effluxu, verſus aliquas partes coeundo, ſenſibiles redduntur. Sic Amnis ille *Avernia* in Gallia, adeo hujuſmodi exhalationibus abundat, ut ejus alveus paulatim lapideſcens, ſenſim intumeſcere obſervetur. Sic aliæ ſcaturigines, canales ſuos præterfluendo, *Topachea* cruſta intus obducunt; cujuſmodi eſt Romæ Aqua, quæ ſuum tubum ita pridem obſtruxit, ut ipſum Alabaſtride lapide ſenſim compleverit.

4 *Quomodo Marmor efformetur.* Non Marmoris productio, à vulgarium lapidum generatione diſcrepat: niſi quod *Argilla*, ex qua compingitur, exiliores, ut dictum eſt, particulas habeat, poriſque anguſtioribus conſtet, qui proinde facilius ab exhalationibus, quæ ibi adhærent, compleri poſſunt; quo fit, ut Marmoris compoſitio accuratior, partiumque ejus plexus, lapidum commixtionem excedat. Id ex ejus lævore facile colligitur, cum *Tophi, Pumicis*, & ſimilium rudiorum lapidum aſperitas, non niſi ex eorum cavitatibus reſultet. Lævigatur autem marmor Arena, cujus affrictu eminentes particulæ atteruntur: Adhibeturque humor, quo Arena ſubigatur, & facilius in illarum particularum meatus ſe inſinuet, quæ eruendæ ſunt. Marmor aliud *album*, aliud *nigrum*, aliud *diaphanum*, & aliud *opacum*, quorum colorum diverſitas, ex varia partium eorum textura effectivè provenit.

5 *Lapides vulgares ſunt.* Lapidum vulgarium multæ ſpecies, *Marmor, Silex, Lydius lapis, Cos, Pumex, Tophus, Talchus, Calculus, Magnes*, &c. De Marmore jam dictum eſt.

Silex. *Silex* autem, omnium pene lapidum duriſſimus eſt, qui rotundus eſt, vel lenticularis in alium impactus, in duo hemiſphæriola diſtribuitur. Ob eximiam ſuam duritiem facile reſilit, cum nec cedat, nec comminuatur. Marmoris inſtar producitur, in Argillam nimirum, veluti in matricem ſepultus, cujus interſtitia ingreſſæ exhalationes, duritiem illi, partium conjunctione, conciliant.

Lapis lydius. *Lydius* lapis, ad *Marmoris*, vel Silicis genus ſpectat, perfectiſſime politur, imo nonnunquam à natura læviſſimus eſt. Quo fit ut duriſſimus ſit, & diviſionem difficulter patiatur.

Cos. *Cos*, ſi manu attractatur, aſperitas quædam exploratur, qua *Vitrum*, *Metallum*, &c. corroduntur; ei Aqua aſpergitur, ut ea ferrum ſubigat. Majores enim illas aſperitates perfuſus humor complanat, impeditque, ne nimiam partium ſtragem faciat.

Pumex,

Pumex, lapis eſt Cinericium præferens colorem, multis hiatibus turgens, inſtar *Spongiæ*, in quibus liquorem admittit; ita tamen, ut illum propter reſeratos poros facile demittat. Marmori lævigando inſervit, ſua ſcilicet ſcabritie, vel potius exili pulvere, eminentes Marmoris partes demittendo, & in planum redigendo. *Pumex.*

Tophus, in foraminibus efformatur, à quibus intercepta materia, lævorem ſuum accipit. Calor ejus candidus eſt, eo quod ita ſint diſpoſitæ ejus particulæ, ut eo modo luminis radios remittant, quo receperunt. Undè *Spumæ* quandam ſpeciem refert, quam, non male quis *nivem aqueam* appellaverit. Quamvis leviſſimus ſit, non tamen liquori ſupernatat, quia humore illius poros omnes ingrediente, gravis efficitur, & conſeſtim immergitur. *Tophus.*

Talcus, ſeu ut aliis placet, lapis ſpecularis, *Diaphanus* eſt, & lumen undiquaque tranſmittit; niſi lamina, in quam compingitur, paulo ſit craſſior, quoniam tunc, multam opacitatem præfert, ob multitudinem ſuperficierum, quæ ſibi mutuo incumbunt, & quarum pori non exacte reſpondent. *Talcus.*

Calculus in corpore humano, ad modum cæterorum lapidum efformatur, arenarum ſcilicet cohærentia, quæ quadam uligine implicantur in *Venibus* vel in *Veſica*. Subruber ut plurimum eſt, & pro diverſa arenarum diſpoſitione, fit aſper, aut lævis; uti videmus in ſaxis, quæ in diverſis fluviorum alveis, aliqua polita ſunt, alia multis aſperitatibus obteguntur. *Calculus.*

Pretioſi lapides generantur, non ex multarum arenarum congerie, ut vulgares, ſed ex materia quadam fluida, quæ unum duntaxat granum conſtitueret; modo in tanta ſit copia, ut ad alicujus magnitudinis molem aſſurgat, & tale corpus pellucidum fieri neceſſum eſt, Quia cum exhalationes in Terræ rimis, vel cavitatibus, in guttam collectæ, lubricis & fluidis illarum particulis abeuntibus, paulatim ſibi mutuo adhæreſcunt, globuli ſecundi elementi, luminis actionem transferentes, undique per earum meatus ſatis valide tranſire poſſunt: Quod tamen non fieret, ſi ex multis granis hujuſmodi lapides compingerentur, quia quantumvis poſtmodum mollia redderentur, nunquam inter ſe ita conjungi poſſent, quin aliqua inter illa eſſet interruptio, quæ illorum tranſparentiam impediret. Ac proinde hujuſmodi exhalationes, ſecundum diverſos duritiei gradus, variamque partium ſuarum diſpoſitionem, in certos quoſdam lapides abeunt, aut Chryſ[illegible]um, aut etiam *Adamantem*. *Ut lapides pretioſi in Terra generantur, primò tranſparentes.*

 Si

7 *Deinde colorati.* Si vero contingat, ut aliquæ partes Metallicæ, materiei ex qua, hæc omnia compinguntur, immiſceantur, fieri poteſt ut earum interpoſitione, lumen in illas incidendo, aut illas pertranſeundo, aliquas modificationes ſubeat, ac proinde ejus radii diverſorum colorum ſenſus in nobis producant, & ita loco Adamantis & Chryſtalli, varia gemmarum genera habebimus, ut *Saphyrum, Chryſolitum, Jaſpidem, Achatem*, & ſimiles.

8 *Variæ ſpecies gemmarum. Adamas.* Dividuntur igitur lapides pretioſi in tranſparentes & coloratos. Tranſparentes tres paſſim enumerantur, *Adamas, Chryſtallus*, & *Berillus*. Horum pretioſiſſimus eſt Adamas, maximam habens duritiem, ob arctiſſimum partium ſuarum nexum. Non tamen tanta eſt illa durities, ut à mallei ictibus penitus ſit immunis, ut quidam referunt; cum in partes teratur, & in ſcobem etiam redigatur. Inter fabulas quoque referenda ſunt alia, quæ in plebem vulgantur, ut, quod *Hircino* ſanguine molleſcat: quod ab *Igne* nullum detrimentum patiatur, & alia hujus farinæ commenta, quæ experientia falſitatis arguit.

Chryſtallus. Chryſtallus exagona conſtat figura, quia cum quælibet Chryſtalli particula, à ſex aliis circumcingatur, & prematur, neceſſum eſt, ut exagonam formam adipiſcatur. Aſſerunt aliqui Chryſtallum vi ignis liquari poſſe, idque propriis experientiis confirmant. Verum alios novi, qui poſt exactam diligentiam adhibitam, nunquam obtinere potuerunt, ut liqueſceret, quamvis aquarum, quas fortes appellant, opera uterentur.

Berillus. Berillus cum Chryſtallo maxime convenit, in India, teſte *Plinio*, originem habet, cui ſumma laus eſt, quod plurimum fulgeat. Quippe ille qui ex *Babylonia* defertur, pinguem quendam colorem præſefert; imo viſi ſunt nonnulli olei colore, qui in *Germania* naſci referuntur.

Carbunculus. Inter coloratos agmen ducit Carbunculus, rubei coloris gemma, & ignis inſtar, micantis.

Chryſolithus. Chryſolithus aurei coloris eſt, à quo nomen ſuum ſortitus eſt, perſpicuus & duriſſimus.

Hyacinthus. Hyacinthus, eſt coloris lutei, auri fulgorem imitans.

Smaragdus. Smaragdus gemmarum omnium pretioſiſſima, & ferme tenerrima, cum facile frangatur, & in partes abeat. Viridis eſt, & preſſi coloris herbacei.

Topazius. Topazius, ad Hyacinthi colorem accedit, quamvis aliis colore viridi prædita dicatur. Referunt radiis ſolaribus ſuppoſitum, auream *ſtellam* repræſentare, quod beneficium potius eſt formæ, & coloris, quam naturæ cujuſdam peculiaris.

Turcois, gemma eſt viridi colore prædita. *Turcois.*

Amethyſtus, ejuſdem pene eſt cum Chryſtallo mollitiei, ſimulque una invenitur. Colore *Violæ* purpureæ eſt, & viſui maxime gratus. *Amethyſtus.*

Morion nigerrimo colore tranſlucet. *Morion.*

Achates, nullum colorem reſpuit, cum in medio, atros circulos & albos, junctos, & variatos habeat. Quo fit, ut ſub diverſo genere eſſe cenſeatur, ſicque ſoleant emptores decipi. *Achates.*

Jaſpis viridis eſt, guttas ſanguineas admixtas habens. Optimus æſtimatur, qui ex Oriente advehitur. *Jaſpis.*

Rubinus à rubro colore, quem præfert, nomen ſumpſit, quem adinſtar cujuſdam blandæ ſcintillæ, exhibet. *Rubinus.*

Granatus rubei quoque eſt coloris, cui nonnihil *flavedinis* admixtum eſt; ita dictus, quod grano mali *punici* ſit ſimilis, vulgari nomine, granatum vocato. *Granatus.*

Onyx, Antiquorum Alabaſtrum ſed noſtro multum pretioſius, ſubcæruleus eſt, & unguis humani colorem æmulatur, interceptis quibuſdam venis, *Jaſpidis* colorem referentibus. *Onyx.*

Sapphirus, pulchritudine cæteras gemmas excedit, cœruleus eſt, & cœli colorem miro ſplendore, & ſumma perſpicuitate referens. Omnium gemmarum, excepto Adamante, duriſſimus. *Sapphirus.*

Solent paſſim alii lapides pretioſi recenſeri, cujuſmodi ſunt *Pezar*, *Marguarita*, *Chelidonius*, &c. Sed ii non videntur gemmæ nomen mereri, cum *Pezar*, qui in ventriculo Animalis vocabulo *Pezain* reperitur, nimis mollis eſt, *Marguarita*, qui in oſtreorum conchis naſcitur, nimis fuſcus ſit, & remiſſus, nec ſatis perſpicuitatis habeat. *Chelidonius* autem, qui in hirundinum ventriculo reperitur, nihil prorſus cum gemmarum indole commune habet.

Articulus decimus.

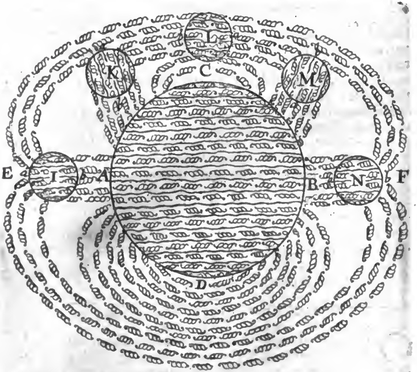
De Magnete, & ejus Virtute Ferri attractiva.

1 *Ex quibus Magnes componitur.*

QUamvis inter Vulgares lapides magnes annumeretur, & ad modum cæterorum è fodinis eruatur, nihil tamen eo admirabilius Terra producit, qui omnibus Veteribus ſtupori fuit, & non minus modernorum Philoſophorum cerebra nunc contorquet. Si ejus compoſitio ſpectetur, ex ramoſis, & craſſis Terræ particulis compacta eſt, ad Ferri naturam accedentibus; quum nulla ſit Ferri gleba, quæ

non Terræ materiam habeat; & nullus omnino Magnes in quo non aliquid Ferri contineatur.

2 *Cauſa omnium motuum in mundo eſt materia cæleſtis.* Ut vero origo, viſque illius melius detegatur, ſupponendum erit primò, materiam cœleſtem omnium totius Mundi motuum eſſe principium; qui cùm ſubtiliſſimis, ac tenuiſſimis partibus conſtet, omnium corporum meatus, facile penetrat, & pro varia ſua agitatione, illa concitat, & impellit; ſed ita tamen, ut quum fluida ſit, ſpatiorum anguſtiis, per quæ tranſit, ſe adaptet, & diverſas figuras, pro vario eorum ſitu, induat; adeo ut, illius ramenta, quæ per anguſta intervalla, exempli cauſa, Triangularia, quæ in medio trium globulorum ſecundi elementi tranſeunt, figuram triangularem aſſumere debeant; quæ veluti exiguas columnas concipere poſſumus, tribus ſtriis, in modum cochlearum intortis excavatas. Idque magis vel



minus,

minus, prout axi Vorticis remotiores, aut viciniores tranſeunt; quia globuli ſecundi elementi celerius in illis, quam in iſtis circumvolvuntur.

3 *Particulæ ſtriatæ variis modis ſunt intortæ.*

Notatandum etiam ex eo quod ipſæ veniant verſus medium cœli, ex partibus contrariis: Unæ ſcilicet ab Auſtrali, aliæ à Boreali polo, dum interim totus Vortex circa ſuum axem, in unas & eaſdem partes movetur, debere illas quæ veniunt à polo Auſtrali, non in eaſdem partes debere intortas eſſe, ac illas quæ veniunt à polo Boreali, ſed plane in contrarias.

4 *Quomodo partes ſtriatæ è terra, magnetes, quibus occurrunt efficiunt*

Deinde ſupponendum eſt, in Terræ regione, multos meatus reperiri, axi parallelos, per quos particulæ ſtriatæ, ſeu in modum *cochlearum* intortæ, ut dictum eſt, ab una poli regione venientes, libero curſu ad alterum ei oppoſitum pertingant; ſed tamen quum variis modis ſint intortæ, & unæ in unam partem, & aliæ in oppoſitam vergant, meatus qui particulas ſtriatas, à polo Auſtrali venientes admittunt, nullo pacto alias recipere poſſunt, quæ à polo Boreali proficiſcuntur. Unde ſit, ut illæ quæ ex una parte egreſſæ ſunt, non poſſint per *oppoſitam* regredi, propter diverſas partium inflexiones, diverſaſque fibrillas tenuiſſimas, in illis aſſurgentes, quæ illarum reverſioni obſtant, & regreſſum impediunt. Ex quo oritur particulas ſtriatas, poſtquam ingentem illum Magnetem, ſcilicet Terram A B ſecundum lineas rectas, vel rectis æquivalentes, ejus axi parallelas percurrerint, & ab uno *hemiſphærio* in aliud, ſive à Septentrione in Auſtrum, vel è diverſo tranſierint, ad illud idem hemiſphærium redeant, per quod prius Terram ingreſſæ ſunt; & ita illam denuo permeantes, quendam ibi quaſi Vorticem efficiant. Quod ſi forte particulæ ſtriatæ, ab uno hemiſphærio in aliud pergendo, *Magneti* I K L M N ibi occurrant, quum in eo poros inveniant eodem modo ordinatos ac meatus Terræ interioris, per illos facile permeant; præſertim ſi Magnes ita ſitus eſt, ut ſuorum meatuum ſpiras, verſus eam Terræ regionem converſas habeat, à qua ſtriatæ particulæ veniunt, quæ per illas libere ingredi poſſunt.

5 *Striatæ particulæ difficilius per aerem aut aquam tranſeunt quam per Terram.*

Notandum præterea particulas ſtriatas, non ita libere per aerem, aut aquam, ac per Ferrum tranſire; quia quum corpora ſint fluida, eorum partes nunquam eundem ſitum ſervant, ac proinde, ſi forte tales poros in illis formari contingat, continua earum partium agitatione facile pereunt & corrumpuntur. Sola illa corpora, particulis ſtriatis recipiendis idonea ſunt, quæ ex ramoſis & craſſis parti-

lus conſtant, cujuſmodi *ferrum*, & *chalybem* eſſe, plane rationi conſentaneum eſt credere. Ex omnibus enim metallis, nullum ferro difficilius igni appoſito liqueſcit, aut malleo comprimitur, aut durius, ſine alterius corporis mixtione redditur. Quæ *tria* ſatis indicio ſunt, ramenta quibus illud componitur, angulosa eſſe ac ramoſa, ac proinde arctius inter ſe connecti; quæ conditio maxime neceſſaria eſt ad particularum ſtriatarum tranſmiſſionem, quum uſu veniat, quod ferrum temperatum induratum, facilius illis tranſitum præbeat, quam non ita induratum; & à lævigato, ordinatius particulæ ſtriatæ, ex uno ejus polo egredientes, ad alium ejus polum revertuntur.

6 *In magnete duo ſunt poli.* Ad faciliorem etiam virtutis Magneticæ intelligentiam, notandum eſt, in quolibet Magnete duos eſſe polos *Auſtralem* & *Borealem*. Auſtralis eſt punctum ejus partibus medium, in quo ſunt meatuum orificia, per quæ materia ſtriata ingreditur, quæ ab Auſtrali Cœli parte E venit. Borealis autem, eſt punctum medium alterius partis per quam hæ particulæ ſtriatæ egrediuntur, & aliæ venientes à Septentrione F ingrediuntur.

7 *Ut Magnes ferrum attrahit.* Iis præmiſſis facile erit Magneticam vim explicare, dicendo Magnetem ferrum allicere, ſeu potius ferrum & Magnetem ad ſe mutuo accedere, per hoc quod utriuſque meatus ita ſint ordinati & diſpoſiti, ut materia ſtriata, quæ à polis Cœli regionis venit, & curſum ſuum per poros Terræ axis parallelos tenet, facilius per Magnetis, & ferri meatus, quam aliorum corporum tranſiens aerem intermedium depellit. Quoniam aer vero, nullum locum invenit, (dato nullibi vacuo) in quem tranſeat, niſi illum ab alterutro ex iis duobus corporibus derelictum neceſſum eſt, ut Magnes verſus Ferrum, aut Ferrum verſus Magnetem impellatur. Nam pro regula generali tenendum eſt, Magnetis vim, ferri acceſſu, aut receſſu augeri, vel minui, aut e contra; *augeri*, quando Magnes, & ferrum ita ſunt diſpoſita, ut unum in aliud ſtriatas particulas mittit: *minui* vero, quum ferrum à Magnete, aut Magnes à ferro abducitur. Quia hoc pacto, ſtriatæ materiæ communicatione ablata, oportet vires eorum minui, & debilitari.

8 *Sphæra activitatis Magneticæ.* Unde ſphæra activitatis Magneticæ attenditur penes circuitum, intra quem, particulæ ſtriatæ Vorticem componentes, corpora in quibus eadem eſt meatuum diſpoſitio, afficere poſſunt. Ex quo apparet, non niſi improprie dici, Magnetem Ferrum attrahere, cum in illa actione, nulla deprehendatur attractio; ſed quamprimum pars ferrea, infra

infra ſphæram activitatis Magnetis conſtituitur, vim accipit, & verſus Magnetem fertur; quæ actio non tam attractionis, quam circumpulſionis nomen meretur.

Una tamen difficultas oritur: ſi tanta eſt Magnetis, & ferri meatuum communio, quomodo fit, ut Magnes ferro *armatus*, ſive cui lamina ferrea appoſita eſt, multo plus ferri ſuſtineat quam nudus. Sed huic facile reſpondebitur, ſi conſideretur majorem illam virtutem, non ex parte ipſius ferri appenſi oriri, ſed à ſolo contactu, eo quod laminæ ferreæ, meatus, exactiſſime Magnetis meatibus reſpondeant, & ita conjungantur, ut ſe mutuò quaſi immediatè contingant. Unde fit, ut materia ſtriata per hos poros, ex appenſo Magneti ferro, in aliud permeans, tanto facilius aerem intermedium depellat, & firmius Magnes & ferrum cohæreant. Meatus autem Magnetis, non ita immediate ferri meatibus, propter ejus impuritatem, & lapideam naturam, congruere poſſunt. Unde fit, ut intervallum aliquod Magneti & ferro ſemper interjaceat, per quod ſtriata materia, ex unius cavitatibus, in alterius cavitates tranſmigret. 9 *Cur Magnes armatus multo plus ferri ſuſtineat quam nudus.*

Nec alia, meo judicio, dari poteſt ratio, cur Magnes quantumvis fortis, à ſe diſtans ferrum, ab alterius debilioris Magnetis *contactu*, retrahere non poſſit; quia licet particulæ ſtriatæ per utroſque hos Magnetes, mediumque ferrum tranſeant, & veluti unus tantum Magnes ex iis tribus conficiatur, nihilominus ob contactum, partiumque majorem convenientiam, non poteſt ferrum à debiliori, cum quo connectitur, per fortiorem avelli. Quum Magnes, non ſolum ſibi ferrum conjungat, ſed etiam vim ſuam illi impertiat. 10 *Quare Magnes quantumvis fortis, ferrum ſibi non contiguum non poteſt attingere.*

Explicandum reſtat, quomodo Magnes ita virtutem ſuam ferro communicet, ut inde nihil virium amittat. Hæc novæ virtutis acquiſitio in ferro, fit dupliciter. *Primo*, quando ferrum meatus habet, recipiendis particulis ſtriatis accommodatos, & ita ſitos, ut liberè per eos tranſire queant, ut dictum eſt. *Secundo*, quum ramulorum extrema, ex quibus ferri ramenta conſtant, non æqualiter ſunt in iis meatibus ſita, ſed nonnihil aſſurgunt & prominent; nam tunc neceſſe eſt, ut verſus unam, & eandem partem flectantur; ut in iis meatibus, materia ſtriata ab uno polo proveniens, tranſire poſſit, & per oppoſitum reverti. Quo in caſu, dicimus has ramulorum extremitates, in initio, particularum ſtriatarum tranſitui quidem reſiſtere, ſed ex particulæ ſtriatæ magno impetu, & magna copia torren- 11 *Magnes ferro vim ſuam communicat, nihil ejus amittendo.*

tis inſtar, in ferri poros illabentes, iſtas orificiorum prominentes *extremitates* impellunt, & illas alio modo inflectendo, illi, quicquid ad Magnetis virtutem ſpectat, concedunt & communicant. Talis Magneticæ virtutis communicatio, evidentiſſime in *cancellis ferreis*, qui per longum tempus Borealem aut Auſtralem polum ſpectarunt, cernitur; nam ita poros habent verſus eas partes diſpoſitos, ut non niſi difficulter queant in contrarium inflecti.

12 *Ferrum vim magneticam recipit magis ſecundum longitudinem*

Quamvis vim Magneticam ferrum participet, eam tamen magis ſecundum *longitudinem*, quam latitudinem ſuam recipit, etiam quando media ejus pars, alterutri ex polis adhibetur; cujus ratio eſt, quod particulæ ſtriatæ è Magnete egredientes, poros in ſtabili ferro commodiores, quam in aere inveniant, & idcirco verſus ferrum reflectuntur. Quod etiam cauſa eſt, cur acus vi Magnetica imbutæ, virtutis ſuæ polos in extremitatibus ſuis habeant.

13 *Ratio cur nihil amittat Magnes ſuarum virium.*

Cur autem Magnes, varias in ferro vires excitando, nihil de viribus ſuis amittat, in promptu ratio eſt, quod in Magnete nulla contingat *mutatio*, id eſt, nihil de ejus ſubſtantia, ac conſtitutione per illum contactum perit, aut minuitur; quum tota illa operatio à materia ſtriata fiat, quæ quantumvis cum impetu, aut copia, per Magnetis poros feratur, ſuo tranſitu nihil Magneti adimit, imò vis illius, liberiori iſta communione increſcit, & augetur.

14 *Ut Vitrum, ſuccinum, &c. feſtucas, & paleas attrahunt.*

Cum præter Magnetem nonnulla ſint alia, quæ corpora externa alliciunt, cujuſmodi *vitrum eſt*, *ſuccinum*, *gagates*, *Adamas*, quæ paleas, & feſtucas ad ſe rapiunt; aliquid etiam de illis videtur eſſe dicendum. Ac primum de *Vitro*, credendum eſt ultra interſtitia, quæ in aliis corporibus materiæ primi elementi pervia; quædam *oblonga* eſſe, rimarum inſtar, & ita *anguſta*, ut ſoli materiæ primi elementi, non autem globulis ſecundi recipiendæ, ſint idonea. Cumque ex dictis, materia primi elementi meatibus per quos tranſit, ſe accommodet, & eorum figuras aſſumat, inter iſtas rimulas vagando, in quaſdam faſciolas vertitur, quæ ob variam aeris partium diſpoſitionem, ejus poros penetrare non valentes, intra ſuum domicilium ſe continent, & illic ab una rimula in aliam motu circulari aguntur. Quod ſi autem contingat, Vitrum valide fricari, & ita contra aliud corpus premi, ut incaleſcat, Vitri particulæ, illa agitatione è loco ſuo prius deturbantur, mox extra Vitrum abactæ, per aerem volitantes, aliorum corporum meatus penetrant: ſed quia inter illorum partes, non ita

ita libere diſcurrere poſſunt, quamprimum ad Vitrum revertuntur, & ea corpora minutiora, è quorum cavitatibus ſe liberare nequeunt, ſecum deferunt. Idem de *Adamante, ſuccino, agate, reſina* & ſimilibus eſt differendum, quum in illis, eadem interſtitia eſſe ſupponamus, quæ ſoli materiæ primi elementi pateant, eandemque vim ejus particulis ineſſe concipiamus, corporum meatus ingrediendi, & illa ſecum adducendi.

Articulus undecimus.

De Aqua.

Dictum eſt in præcedentibus, Aquam, & cætera alia corpora terreſtria, particulis *tertii* elementi conſtare, ſed tamen non ita nexis, quin per illas materiæ ſubtiliſſimæ, cui vis luminis communicatur, liber tranſitus pateat. Quod in Aqua potiſſimum apparet: Quia illius partes læves, ac lubricæ ſunt, ac ideo non ita inter ſe conjunguntur, quin facile à materia illa ſubtili, poſſint disjungi. Quippe illa in perpetuo motu eſt, & corpora per quorum intervalla fertur, agitare nunquam ceſſat. Adeo ut mirum non fit, ſi aquam *liquidam* efficiat, cum ſingulas ejus particulas ſeorſim moveat, atque unam in alteram inflectat. E contra ubi vis illa impeditur, (quod maxime ob Solis diſtantiam in hyeme, aut verſus polos contingit) Aquæ partes promiſcuè, & abſque ullo ordine unæ aliis appoſitæ, immotæ manent, & ita glaciem componunt. Quæ utique partium conſiſtentia, ratio eſt, cur converſi in glaciem liquores, ita frigidi ſint; quia tunc illorum partes, motu materiæ ſubtilis ceſſante, arctius conſtringuntur, & ſic alias majores ejuſdem materiæ particulas, aut calorem recipere non valeant. 1 *Quibus partibus Aqua conſtat, & quod liquida eſſe debeat.*

Particularum Aquæ duæ ſunt ſpecies, flexiles & inflexiles: *flexiles* dicuntur illæ, quæ à materia cœleſti circa ipſas fluente agitantur; & ex eis *Aqua* dulcis componitur. *Inflexiles* ſunt quædam veluti lapidum fragmenta, quorum ſuperficies variis modis implicatæ, meatus habent materiæ ſubtili impervios; & illæ *Salem* componunt. Ut ex antea dictis patet. 2 *Partium aquæ aliæ flexiles, aliæ inflexiles.*

Ex quibus clare oſtendi poteſt, cur Aqua ſalſa ſuo ſapore pungat, quia cum non poſſit à materia ſubtili, à qua circumambitur, inflecti, *rigida* manet; cujus partes veluti tot tela, linguæ meatus intrant, & ingrediendo pungunt. Quod Aqua dulcis non facit, quoniam ejus partes, 3 *Cur Aqua ſalſa pungit.*

molliter

molliter ſupra linguam incumbunt, & non cuſpidibus, ut partes Aquæ ſalſæ, ſed tantum *lateribus* tangunt.

4 *Aqua ſalſa eſt dulci ponderoſior.* Fit quoque evidens, quomodo Aqua ſalſa, dulci ſit ponderoſior, ex eo ſcilicet, quod craſſioribus & ſolidioribus partibus abundet; quæ cauſa eſt cur nunquam in *vapores* ſolvantur, quia cum longæ ſint & rectæ, non queunt diu in aere ſuſpendi, quin alterum earum extremum deorſum verſus immineat; quod aſcenſui eſt obſtaculum.

5 *Cauſa aquæ pelluciditatis* Aqua redditur *pellucida*, à globulis ſecundi elementi, qui circa illius partes undique feruntur. Nam cum illius poros hinc, & inde continuo pervadant, & vis illis inſit, ad ejus particulas loco movendas, facile vias transferendo lumini idoneas in illis efformant. Si qui autem liquores obſcuri, & tenebroſi ſint, ex eo contingit, quod partes illæ, quibus componuntur, craſſiores ſunt, quam ut globuli ſecundi elementi, inter illas recipi queant. Ut de *ſanguine* & *argento vivo* ſatis conſtat.

6 *Unde provenit continua in mari ſalſedo.* Solet quæri paſſim, unde tanta in mari ſalſedo proveniat, quidve illam tamdiu in eodem ſtatu conſervet. Reſponderi poteſt à *Sale*, qui aquis immiſcetur, provenire; Aquæ enim marinæ ſale abundant, cum ab illis, ſal etiam per alembicum extrahatur, modo ignis temperatus ſit, nam tunc aqua pura, fontanæ, aut fluviali omnino ſimilis excipitur, ſale interim in fundo vaſis remanente. Quod nonnulli dicunt, Mare à venis quibuſdam, ſalis ſuum ſalem mutuari, non videtur probabile, cum ſi illæ venæ ab aquis attingantur, neceſſe ſit, ut tanto tempore jamdudum ſolutæ ſint, cum videamus *ſalem* humiditate liqueſcere. Si vero ad eas aquæ non pertingant, quomodo ſalſedinem ſuam mari communicant? Dicendum eſt igitur, ſalem in mari, vi caloris generari. Nec obeſt, quod per tot ſecula, ſalſius non evadat, id enim duplici ex cauſa fit, primum, quod in illud ingens Aquarum dulcium copia aſſidue ingrediatur. Dein, quod Aquæ ſalſæ, continuo per Terræ cavitates effluant.

7 *Aqua non eſt naturaliter frigida.* Non cum quibuſdam recentioribus *Philoſophis* exiſtimandum eſt, Aquam natura ſua frigidam eſſe; quippe licet dum in glaciem concrevit, frigida ſentiatur, hoc illi tantummodo contingit, ex partium ſuarum quiete, in qua frigoris naturam, conſiſtere poſtea dicetur. Cum verò liquida eſt, ad *calorem* & *frigus* indifferens eſt, nec uni magis, quam alteri eſt obnoxia; quia natura ſua, majoris vel minoris agitationis eſt ſuſceptiva, qua fit, ut calida, vel frigida appareat. Unde ſi contingat quod Aqua ab

Igne

Igne calefacta, ad Frigus paulatim reducatur, id non illi, ob innatam ad Frigus propenſionem contingit: ſed ex eo duntaxat, quod partem ſuæ agitationis, (in qua totus ejus calor conſiſtit) vicinis corporibus impertiat; unde ſi Aqua calida vaſe aliquo ita includatur, ut nullam cum ambientibus corporibus communicationem habeat, diu calorem ſuum ſervat, nec ad frigus, niſi poſt longum tempus reducitur.

Articulus duodecimus.
De Maris Æſtu.

1 *Æſtus maris Lunæ motum ſequitur*

PEr Maris Æſtum, intelligitur quædam acceſſus, & receſſus Maris *reciprocatio*, quæ viginti quatuor horarum, & quinquaginta minutorum, bis obſervatur; regularis eſt, quamvis non eodem tempore, neque eodem modo omnibus Maribus contingat. Intumeſcit enim mare, quoties *Luna* meridianum noſtrum tranſgreditur, tam ſupra, quam infra horizontem, deſcendit autem quoties Luna in horizonte eſt, ſive oriatur, ſive occidat; videmus enim Aquas in ſuo motu, eandem prorſus cum Luna, temporis proportionem ſervare; & ſicut illa ſingulis diebus, tribus horæ quadrantibus, cum quinque minutis, tardius oritur, ita pari diſtantia mare aſcendit.

2 *Non in omnibus maribus æqualis eſt æſtus.*

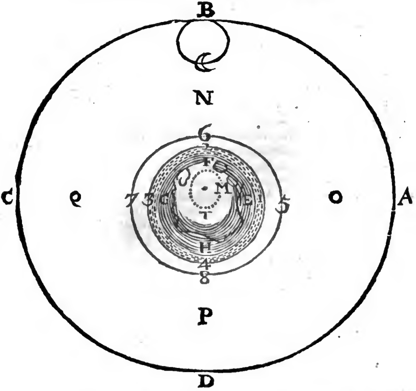
Æſtus non in omnibus Maribus æquales ſunt, ſed alicubi majores, alicubi minores, imò propemodum nulli eſſe videntur. Quibuſdam in locis *Fluxus*, ſeu Maris aſcenſus, reflexui æqualis eſt, aliquando major, aliquando minor. In *Æquinoctiis*, & Solſtitiis Æſtuum maxima eſt varietas, itemq; in diverſis Lunæ aſpectibus, exempli cauſa, in *Plenilunio* & *Novilunio*, maximus eſt Æſtus, in quadraturis autem minimus. Quod in omnibus pene Europæ littoribus, quæ Oceanum mare alluit obſervatur. Verum aquarum affluxus eo major eſt, tardiuſque appellit, quo littus contra quod aſſurgunt, magis ad Septentrionem vergit. Et è diverſo, vix ſenſibilis eſt inter duos Tropicos.

3 *Veterum & quorundam recentiorum opinio de maris Æſtus cauſa.*

Antiqui ut horum omnium Phænomenon rationem redderent, finxere mundum, ingens quoddam *Animal* eſſe, quod naribus, quas in fundo Oceani locabant, remiſſo & reducto halitu, maria attolleret, ac deprimeret. Sed hoc monſtrum jamdudum in Chimæram evanuit. Alii *recentiores*, & qui maximè ſapere ſibi videntur, dicunt talem aquarum reciprocationem, per Occultam qualitatem fieri. Sed quid aliud hoc eſt, quam ignorantiam ſuam aperi-

aperire, & fateri ſe neſcire, quod explicari aggrediuntur? Quidni omnia naturæ arcana, eo modo ſe penetrare jactitent? Quod enim occultum eſt, latet; & tamdiu effectus aliquis ignorari dicitur, quamdiu per propriam cauſam non demonſtratur.

4 *Vera Æſtus marini cauſa* Ut vero prædictis obſervationibus ſatisfaciamus, & veram Æſtus marini cauſam detegamus, proponamus nobis ob oculos figuram ſequentem, in qua elliptica A B C D cœli Vorticem repræſentet, in cujus medio Terra E F G H ſituetur. Circulus B ☾ Lunæ globum: 1 2 3 4 ipſam maris ſuperficiem, & 5 6 7 8 ipſum aerem mare circumambientem. Hoc poſito, facile intelligemus, à Lunæ præſentia debere maris aſcenſum & deſcenſum procedere.



Quia cum omnia loca corporibus repleantur, & eadem ſemper materiæ portio ubique ſervetur, ſequitur nova corpora in illis admitti non poſſe, niſi alia comprimantur, adeo ut quæ ſuperveniunt, priora ſuo ſitu detrudant, cogantque

gantque alio ſe extendere. Quod in medio Cœlo Lunæ globo B ☾ apparente contingit. Cum enim illa ingens corpus ſit, multumque ſpatii ad ſui dilationem exigat, aſcendere ſupra horizontem non poteſt, niſi intervallum, quod inter ipſam, & Terræ ſuperficiem eſt, anguſtius reddat, & ſic materiam in illo contentam premat: Cum autem Aer 5 6 7 8, & Aqua 1 2 3 4 Subſtantiæ ſint fluidæ, facile iſti preſſioni abſequuntur, & verſus alia loca defluunt.

5 *Lunæ præſentia in duabus partibus aqua & aer premuntur.*

Cum etiam manifeſtum ſit, Terram E F G H nullis columnis inniti, quæ illam continuo in eodem ſpatio contineat; & illius locum ab æquali preſſione materiæ ſubtilis, circa illam actæ, tantummodo determinari: Concipi nequit quomodo, pars ſuperficiei Terræ quæ ipſi Lunæ in puncto B exiſtenti correſpondet, cæteris magis prematur, quin ſimul concipiatur, quod illa materia Terram à loco propellat, & verſus partem oppoſitam D protrudat, donec Terra circa 8 eodem modo prematur, ac circa 6. Hinc in illo Cælo, ſeu Vortice duæ Anguſtiæ B & 6, & D & 8, ſibi diametraliter oppoſitæ, oriuntur, una ſcilicet inter Lunam ☾ & Terram T, altera inter Terram T & D.

6 *Ut fit Maris fluxus.*

Dum itaque Cœleſtis materia, quæ circa Terram circumvolvitur, celerius per illas anguſtias, unam ſcilicet inter Terram T & Lunam B: & alteram, inter eandem Terram T, & partem oppoſitam D interfluit, utrimque Aerem, & Aquam Maris 2 & 4 in iſtis partibus exſiſtentes premendo, eaſque inde abigendo, verſus littora attollit, fluxumque Maris procreat.

7 *Oportet ut maris æſtus bis in die fiat.*

Et quoniam Terræ circa proprium centrum delatio, viginti quatuor horis abſolvitur, diviſa ejus ſuperficie in quatuor partes E F G H, Luna nunc eminens ſupra F, ubi mare eſt quam minime altum, ob Lunaris corporis præſentiam, poſt ſex horas erit in G, è regione puncti C ubi eſt altiſſimum, & poſt ſex alias horas in H, & ita deinceps. Unde ſequitur neceſſum eſſe, ut Maris Aqua ſingulis duodecim horis, in uno & eodem loco fluat, ac refluat. Et quia Luna diebus ſingulis duodecim gradus verſus Ortum decurrit, neceſſum eſt, ut Maris Æſtus horæ fere ſpatio retardetur: Quia licet Terra viginti quatuor horis deferatur, debeatque certo tempore eandem Oceani partem reducere; quia vero, ipſi, duodecim gradus, quos Luna emenſa eſt, tranſgrediendi ſunt, antequam eam Oceani partem reducat, & illam denuo Lunari corpori objiciat; ſit ut Maris Æſtus 50 minutis tardius cotidie fiat: ac proinde inter

ter illos duos Æſtus, qui ſingulis diebus contingunt, viginti quinque minuta intercedant.

8 *Cur æſtus tardius ad partes ſeptentrionales pertingat, & ideo ſit major.*

Manifeſtum quoque eſt, ejuſdem diei Æſtum tardius verſus littora Septentrionalia fluere debere, quam verſus illa, quæ minus à Septentrione diſtant, quia cum Aquæ agitatæ à parte meridionali, ad Septentrionalem impellantur, debent, dubio procul, littora proximiora attingere, quam remotiora: Et quoniam Aquæ, quæ per littora Zonæ torridæ vicina expanduntur, ulterius pergere, & verſus polos fluere poſſunt, ni ab oris Septentrionalibus cohibeantur, fit ut Maris Æſtus major, ſenſibiliorque reddatur, in parte ab Æquinoctiali linea magis diſſita.

9 *Cur æſtus circa Æquinoctium maximi.*

Hinc etiam conſtat vera ratio, cur Æſtus maximi ſint in Æquinoctiis: Quoniam tempore Æquinoctiorum circa initia *Arietis*, & *Libræ* Luna magis directè agit in Terram, eamque directè premit, plano ejus quinque tantum gradibus tum temporis, à plano Æquatoris terreſtris declinante. Tempore autem Solſtitiorum, viginti tribus gradibus, & triginta minutis. Cum igitur ex directa illa oppoſitione, maxima ſequatur Aeris & Aquarum preſſio, mirum non eſt, ſi maximi Æſtus circa illa tempora contingere ſoleant.

10 *Cur Æſtus majores in Plenilunio, & Novilunio, quam in quadris.*

Patet inſuper, cur Æſtus in Novilunio, & Plenilunio majores ſint, quam in quadris. Quia nimirum Vortex & ambitus cœli A B C D in quo Luna verſatur, non exactè rotundus eſt, ſed ad *Ellipſis* naturam accedit, majoraque inter Terram, & ſui extremum exhibet ſpatia, circa A & C, quam diametraliter ei oppoſita circa B & D. Ac proinde cum Diameter, in qua Luna verſatur, cum eſt nova, vel plena, brevior eſt illa, quæ illam ſecat ad angulos rectos, oportet ut Luna in arctioribus illis cœli anguſtiis exiſtens, majorem impetum in interfluentem materiam faciat, & majores proinde Æſtus procreet. In quadris autem Lunaribus circa A & C. Minores ſunt Æſtus, quoniam tunc Luna in majoribus iſtis ſpatiis verſatur, ac proinde minor ibi eſt Aquarum preſſio.

11 *Cauſa varietatis Æſtuum in mari.*

Supereſt explicandum, quomodo ſi Luna communis omnium æſtuum eſt cauſa, tantæ varietates in mari inveniantur. Reſponderi breviter poteſt: Illa Æſtuum diverſitas, non Lunæ, ſed *litoribus* debet imputari, quæ prout propinqua, aut remota ſunt, Aquæ ad illa citius aut tardius perveniunt. Nec etiam parum ad id, varius aquarum occurſus, aut *venti* conferunt, ſi eas modis diverſis agitent, & unas in alias inflectant. Aquæ enim ſemper ab Oriente in Occidentem fluunt, quod *Nautæ*, qui ex Hiſpanico litore

tore, in novum orbem Occidentem verſus navigant, experiuntur. Nam illud iter triginta dierum ſpatio ſæpiſſime conficiunt, in reditu autem, non minus quam tres menſes abſumunt. Obſtante ſcilicet aquarum vi, quæ ad Occidentem pergunt. Idem ſe experiri affirmant, qui ab Ulyſippone Braſiliam verſus vela faciunt.

Si dicas contrarium in *Adriatico* mari ſentiri, cum illi 12
qui in eo navigant, è regione Epyri, & Dalmatiæ ſentiant Aquas ſummo conatu in Occidentem verſus Venetias deferri. Reſpondetur, illos Aquarum motus, à fluminibus, quæ è ſubterraneis cavitatibus in mari effluunt, cauſari, quæ cum ex illis erumpunt, magno impetu aquas quibus occurrunt, protrudunt, & à curſu ſuo divertunt. Vel illamet flumina ab aquis marinis repulſa, motum ſuum inflectunt, & alio feruntur.

Quomodo mare Adriaticum verſus Occidentem pergat.

Articulus decimus tertius.

De Aeris Natura.

Aer Terram, & Aquam ordine Naturæ ſequitur, quarum ſuperficiebus innatat, & adhæret. Si Mathema- 1
ticis credendum eſt, ad viginti quinque milliaria in altum porrigitur; Hunc enim cœli tractum, *Aerem* vocant, in quem vapores, & exhalationes aſcendunt. Nam ultra hoc ſpatium illas dilatari abnuunt.

Aer ad 25 milliaria attollitur.

Aer *rarum* corpus, *fluidum*, ac *pellucidum* eſt, cujus par- 2
ticulæ adeo exiguæ ſunt, & ſibi invicem ita parum connexæ, ut minima vi queant à globulis ſecundi elementi ſeparari, ac proindè peculiari motu circa ſuum centrum independenter ferri. Ejus proprietas eſt, corpora humida polire, ac impedire, ne facile penetrentur: quod in *Aqua* videre licet, quæ facile chalybeam acum, aut laminam vitream ſuſtinet, quamdiu ejus ſuperficies non divellitur. Quod ex eo fieri conſtat, quod partes Aeris, alio modo, quam partes aquæ moveantur, & ita quaſi attritu, & frixione utriuſque ſuperficies induretur, & ineptior reddatur, ut dividi poſſit.

Quid Aer, & quæ ſit ejus proprietas.

Sed quoniam partes *exhalationum* ſubtiliores, Aerem 3
componunt, non parum ad naturam Aeris intelligendum conducet, ſi explicetur quid exhalationes ſint, & quomodo à vaporibus diſtinguantur. Nomine *Exhalationum*, intelliguntur particulæ corporum terreſtrium, vi Solis in Aerem ſublatæ, quarum motus magis irregulares ſunt, motibus *Vaporum*, qui ab aquis divelluntur. Et in hoc tota illorum differentia

Ut exhalationes Aerem componunt, & à Vaporibus diſtinguantur.

Digitized by Google

differentia conſiſtit. Cum dicitur Vapores & exhalationes, Solis virtute, in Aerem attolli, non ſic intelligi debet, quaſi Sol ſuis *radiis*, *eas* attrahat, ſed ſolum, quod ad Solis præſentiam, aut cujuſvis alterius cauſæ, materia ſubtilis, quæ corporum terreſtrium meatus permeat, particulas illorum corporum expellat, quæ cum nullum præter Aeris locum inveniant in quo moveri poſſint, verſus illum pergunt, modo non prorſus diſſimili, quo *pulvis*, quem in æſtate pedibus terimus, ſurſum aſcendit, & in varios turbines, pro conculcantium numero extenditur.

4 *Proprium eſt aeri rareſcere & condenſari.* * Aer, ſicut & Vapores omnes, facile *condenſantur* & *rareſcunt*, prout magis, aut minus agitantur. Rareſcunt enim, quum à calore celerius ſolito concutiuntur; nam cum illorum particulæ flexiles ſint, facile commotione dilatantur, & ad motum ſuum continuandum, majus ſpatium requirunt: fiunt autem denſi, quum à calore agitari deſinunt, tunc enim ejus particulæ, ad ſe invicem accedunt, & frigore comprimuntur. Nam nihil aliud per *Calorem*, quam corporum particularum exiguarum agitatio poteſt intelligi: per *Frigus* vero, illius motus ceſſatio, & diminutio. Hinc fit, ut qui in manum fortiter ſpirant inter medios junctos digitos, aliquem calorem ſentiant, quia nimirum halitus, per arcta ſpatia tranſeundo, particulas digitorum movet, & ſic calorem excitat.

Articulus decimus quartus.
De iis, quæ in Aere generantur.

1 *Quid per nomen Venti eſt intelligendum.* NOmen *Venti*, non niſi improprie agitationi, quæ flabello, aut follibus fit, attribuitur. Neque motus Aer, aut *igne* attenuatus, Ventus poteſt appellari, quum *Aer* multis modis moveri poſſit, nullo vento ſpirante: ut cum *tympanum* pulſatur, aut *tormenta* bellica exploduntur. De naturali Vento qui in Aere ſentitur, hic ſermo eſt. Et ille nihil aliud eſt, quam *Vapor agitatus*, *qui expanſus è ſpatio breviori, in quo erat, in aliud ubi facilius dilatatur, tranſit.* Quod ſi congeries multorum vaporum fiat, pro quantitate materiæ excreſcit, & diffunditur.

2 *Ex quibus Vapores, et exhalationes proveniunt.* *Vapores* non tantum ab Aquæ ſuperficie, ſed etiam ab humida *tellure*, *nubibus*, *nive*, originem ſuam trahunt; quia cum illorum corporum partes, non firmiter ſint unitæ, facile disjunguntur, & laxatis habenis, in aerem irrumpunt: ubi etiam occurrentes in via exhalationes, cum ipſo *aere* ſecum deferunt, quia aer, & exhalatio non parum ad Venti

ti impetum conferunt. Quamvis Vapores promiſcue tam è Terra, quam ex Aquis effluant, plures tamen Sol dum lucet, è mari quam è Terra elevat. Et è contra, Terra noctu Solis radiis calefacta, plures emittit. Quia diutius in Terra quam in mari calor conſervatur. Quo fit ut ſæpe è litoribus, à *mari* de die, de nocte autem a *Terra* Venti proficiſci ſentiantur.

Ut in Aere dilatati Vapores, Ventos producunt, ſic conſtricti, & compreſſi *Nubes* conficiunt. Quod fit, quum illorum motus minuitur; quia tunc exiguæ eorum partes, ad ſe invicem propius accedunt, quæ mox *junctæ*, in parvos cumulos exurgunt, qui ſimul congregati, in ingentes moles evadunt. Nubes actionem luminis non raro interrumpunt, quia licet aquarum guttæ, & glaciei flocci, quibus conſtant, pellucidi ſint, eorum tamen multiplicatæ ſuperficies Solis radios retundunt. Ut patet in *ſpuma*, quæ ob variam partium ſuarum ſuperficiem, lumen recipere non poteſt. Tantæ condenſationis cauſa refundi poteſt, vel in ventos, qui Vapores inter ſe comprimunt, præſertim ſi oppoſiti ſint, & à diverſis partibus ſpirent. Vel in ipſorum vaporum particulas, quæ ſua craſſitie implectuntur & concreſcunt. 3 *Nubium Origo.*

Quod *Nubes* ex Aere, in Terram non defluant, ex eo provenit, quod earum particulæ, quum maxime tenues ſint, multumque ſuperficiei pro ratione materiæ contineant, & ſic facile ab Aere, qui ſemper prope terram craſſior eſt, aut à Ventis prope Terram vehementibus, impediuntur ne cadant. Cum autem adeo craſſæ ſunt, ut amplius Aeris reſiſtentia contineri non valeant, in Aquam ſolvuntur, & pondere ſuo in Terram decidunt. 4 *Ut Nubes in Aere ſuſtinentur.*

Nebulæ, à nubibus quoad locum tantum differunt, quod illæ vapores ſint, ad Terræ ſuperficiem uſque pertingentes; Illi autem, qui nubes componunt, in Aere ſuſpenſi maneant. 5 *Nebula à Nube diſtinguitur.*

Notandum tamen, partes *glaciei*, quas componere Nubes diximus, non ita inter ſe connecti, quin aliquam diſtantiam ſervent, & varios parvos cumulos conficiant. Quo fit, ut ſi Vento valido agitentur, facile ſejungantur, & in Terram decidant. Quod ſi hi tumuli, aut flocci, non omni vigore ſuo ſolvuntur, *Nivem* conficiunt. Sed ſi Aer, per quem feruntur, adeo incaleſcat, ut liqueſcant, in *pluviam* abeunt. Contingit etiam nonnunquam, ut jam in aquam converſos, frigidus Ventus feriat, qui eos iterum comprimendo, in *grandinem* mutat, quia nihil aliud *grando* eſt, quam *pluvia* congelata.

Articulus decimus quintus.
De vi Aeris Elaſtica.

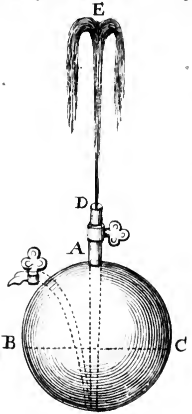
1 *Quid ſit Elaterium.* ELaterii vocabulo, id paſſim intelligitur, quod vehementius compreſſum, & ad minorem extenſionem redactum, ſeſe explicare, & priorem expanſionem recuperare nititur. Hæc vis in *Arcu* tenſo, tormentorum *rotis*, *ſclopis* Pneumaticis, Chalybis *ſpiris*, quæ intra Tympanum, quo portatilis Horologii rotæ agitantur, & circumvolvuntur patet. Et in multis aliis, quæ ad aliquas anguſtias redacta, reſilire, & dilatare ſe conantur.

2 *Aer facile condenſatur & rareſcit.* Hæc affectio maxime Aeri peculiaris eſt: quia cum aliud non ſit, quam tenuium particularum tertii elementi congeries, quæ materiæ cœleſtis motibus obſequuntur, facile *condenſatur*, non ſolum dum calore decreſcente, & multum ejus partium agitatione imminuta, non tanto cum impetu ſe mutuo verberant, uti antea ſolebant; verùm etiam, cum intra alterius corporis partes, quæ illas plus ſolito comprimunt, includuntur. E diverſo Aer facile *rareſcit*, cauſis illis ſublatis, quæ illum coarctabant, & ad minus ſpatium reducebant. Sive id contingat per Calorem intra ejus poros immiſſum, ſi nimirum frigore prius condenſabatur; ſive reſerato, quo antea continebatur carcere, ſi ſola preſſione, ad minorem molem redactum fuerat.

3 *Actio qua Aer reſilit eſt promptiſſima* Notandum tamen eſt, eam dilationem, qua *Aer* obſtacula amovet, quibus comprimebatur, ſubitam & promptam eſſe debere, quoniam ejus partes, quæ antea non niſi complicatæ moveri poterant, omnes viribus junctis tunc reſiliunt, & vi globulorum cœleſtium, circa eas aſſiduè fluentium, ſimul impetum faciunt, ad majus ſpatium occupandum. Et huic Aeris *affectioni*, varia illa experimenta innituntur, quæ in *Fontibus* artificialibus, & *Vaſis* Pneumaticis, quæ glandes plumbeas, aliaque duriſſima inſerta tela propellunt, admiramur.

4 *Exemplum in fonte artificiali.* Comprimatur enim in vaſe Pneumatico Aer, cujus partem inferiorem Aqua impleat, inde Aqua tanto cum impetu erumpet, ut quamlibet fere datam altitudinem per ſe excedere queat. Sit enim, exempli cauſa, vas Pneumaticum A B C, cujus inferior portio B C terminata, Aquam contineat, ſuperior vero B A C Aerem, qui per tubum A D intruſus ſœpius, repetitis nimirum vicibus more ſolito comprimatur in cavitate ſuperiori B A C, tum tubus A D probe

probe occludatur, advoluta ſcilicet clavicula tubi lateralis, & ſupra B imminentis. Hoc poſito, ſi clavicula tubi majoris D A revolvatur, Aqua ſummo impetu per hunc eundem caniculum erumpet, ab Aere compreſſo, & condenſato expulſa. Cumque Aer poſſit magis, ac magis comprimi Aqua ſimiliter poteſt cum majori, & majori ſemper impetu extrudi.

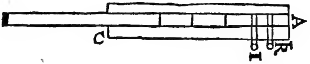


Hujus experimenti ea eſt ratio, quod Aeris particulæ in *Vaſe Pneumatico* contentæ, cum *tenues* ſint, & ab invicem disjunctæ, ſecundi elementi globulorum motibus obſequuntur: iiſdem autem globulis, vi aliqua extruſis; ad ſe invicem accedere coguntur, quæ veluti capillamenta ſe impediunt, obſtantque ne ſolitis motibus circumvolvi queant. Quare à materia ſubtiliſſima laceſſita, ſuis extremitatibus ſe mutuo verberant, & à loco diſpellunt: Unde ita vires ſuas intendunt, ut majus ſpatium occupare nitendo, Aquas ſurſum verſus jaculantur, & eas vi magna emittunt.

Eadem prorſus ratione, Ventus validus ab Aeris compreſſione excitari poteſt, qui omnium ſonorum genera exhibeat; ac proinde non *calamos* modo inflet, verum etiam *tubas, fiſtulas*; cum experiamur majora etiam organa arte Pneumatica, citra omnem tangentis manus operam, ſonos edere, fiſtulas ſcilicet inflando, rotam vertendo, & tympanum cujus denticuli tabellas identidem ſecundum numeros organi tangunt, agitando. 9 *Aeris compreſſione poſſunt inſtrumenta muſica inflari.*

6 Quòad ſclopetum autem Pneumaticum, quod ſolius Aeris ope, plumbeas glandes, cum magno impetu jaculatur, tali modo aptari poteſt: Sit Fiſtula Ænea C A, cujus pars extrema A probe obſtruatur: ſit quoque prædicta fiſtula ſuo ſcapo inſtructa, & duabus claviculis I & K, qua-

Quomodo ſclopetum Pneumaticum glandes plumbeas jaculatur.



rum una proxime aliam tangat: jam revoluta utraque clavicula, intrudatur embolus per os C opera cochleæ, repetitis etiam vicibus, ad majorem compreſſionis effectum: tuncque advolvatur clavicula K, & clavicula I tantulum educatur, ut immiſſo aere, Embolus educi poſſit; deinde glans plumbea in fiſtulam injiciatur, cum modica ſtupa, ut retineatur; denique revolvatur primo clavicula I, tum K, fietque maxima exploſio, & glans ipſa ab Aere compreſſo, & erumpente extruſa, altiſſime penetrabit, præſertim cum Aer poſſit magis, & magis comprimi.

7 Ab eadem Aeris compreſſione, ejuſque particularum inter ſe concurrentium vehementia, oritur quod *Hydrargirus* ſeu Argentum vivum, in tubo vitreo concluſum, una parte operto, & altera obſerato, ad duorum pedum cum quadrante altitudinem penſile maneat, Aqua vero ad triginta & duos ferme pedes attollatur. Quippe accipiatur tubus vitreus trium pedum longitudine, ex una parte clauſus qui Hydrargiro impleatur, & in vas ſubjectum, in quo etiam aliud argentum vivum reſtagnat, invertatur; clare apparebit, quod argentum vivum, non ad imam Vitrei tubi partem deſcendet, ſed in eo uſque ad viginti & ſeptem ferme digitorum altitudinem ſuſpenſum manebit. Et ratio eſt, quod Hydrargirus deſcendere ulterius non valet, niſi Aerem premendo, qui ab incumbente jam condenſatus, & priſtinam ſuam extenſionem recuperare nitens, obluctatur, & partes ſuas inter ſe complicatas volutando, cedere nequit, nec ad majorem humilitatem deflecti.

Ob Aeris compreſſionem, Hydrargirus ad 2 pedes ſuſpenſus manet.

8 Non tamen in omnibus *Regionibus*, Aer pari virtute pollet, & eodem modo Hydrargiro reſiſtit; imo prout rarior, aut craſſior eſt, ſubſidentia illa variatur. Nam licet Aer corpus liquidum ſit, & ita circa Terræ centrum diſponatur,

Illa ſubſidentia variatur ſecundum diverſitatem locorum.

natur, ut ejus ſuperficies figuram ſphæricam induat; quoniam vero circa polos, ubi majus eſt frigus, magis condenſatur, quam aliis in locis, neceſſum eſt, ut plus materiæ aeriæ contineat, & ibi in majori copia reperiatur: Ac proinde ſupra harum regionum Terras magis ponderare debet, quam ſupra eas, quæ ad lineam Æquinoctialem magis accedunt. Quo fit, ut argentum vivum in *Belgio, Dania, Succia* minus in tubo vitreo deſcendat, quam in Gallia, ubi aer tenuior eſt, & rarior: magis autem *Florentiæ* quam *Pariſiis*; imo magis ſereno, quam pluvio cœlo; & humilius in monte aliquo ſublimi, quam in valle, aut quocumque alio loco, ubi aer craſſior eſt, & magis impoſito oneri reſiſtit.

Articulus decimus ſextus.

De Iride.

Facilius quæ ad Iridem ſpectant, concipiemus, ſi omnia, quæ in ea reperiuntur, uno velut intuitu conſideremus. *Primo* Iridem in Nube rorante depingi. *Secundo* rorantem Nubem ex guttis innumeris conſtare, Soli oppoſitis. *Tertio* quamlibet guttam adinſtar globi vitrei aqua repleti, ſe habere. *Quarto*, ſingulas guttas, cum graves ſint, & particulis aquæ juxta ſe poſitis conſtent, deorſum ferri. *Quinto* Iridem in Regione ſic Soli oppoſita generari, ut medii ſpectatores intercedant, adeo ut, ſi linea à Sole in ſpectatoris oculum ducta, continuari intelligatur, ea ſit per Iridis centrum tranſitura, ac proinde centrum Iridis, oculus, & Sol in eadem linea collocentur. *Sexto*, Aquæ guttas à Sole illuſtratas rotundas eſſe debere, & ex quacumque ſuæ ſuperficiei parte, radios remittere, ſeu per reflexionem, ſive per refractionem. 1 *Quæ in Iride conſideranda ſunt.*

Ut etiam diſtinctius intelligamus, quo pacto varios Iridis colores percipiamus, præſupponendum eſt, nos nunquam illos percipere niſi ope luminis, cujus radii vel ab alicujus corporis opaci ſuperficie remiſſi, ad nos pervenerunt, vel corpus aliquo modo pellucidum, ſed quodam colore tinctum pertranſeundo; vel per corpus omnino tranſparens penetrando, ad nos tranſmittuntur: Quippe alius modus excogitari nequit, quo radii ad nos perveniunt, qui ad unum ex iis tribus modis reduci non poſſit. Verum quia radii qui ex Nube rorante ad nos perveniunt, ab *opaco* corpore dici non poſſunt reflecti, cum veriſimile non ſit, qua ratione in aere corpus opacum tam ſubito formari queat: 2 *Quibus modis radii ex objectis ad nos tranſmittantur.*

 aut

aut corpus aliquo modo *tranſparens*, & ſimul aliquo colore tinctum, quod ad nos radios luminis remittat, eo modo, quo neceſſarium eſt, ad Arcum cœleſtem videndum. Imo uſu noſcimus, *Iride* apparente, Aerem guttis aqueis turgere undiquaque tranſparentibus, & nullo colore imbutis; Ac propterea, non ſine fundamento conjicere poſſumus, Iridem à ſolo modo, quo radii luminis in guttas agunt, atque inde ad oculos noſtros tendunt, eam procedere.

3 *In pleriſque aliis exhibentur Iridis colores.*

Id multis exemplis confirmari poteſt in *Aqua* ore preſſo difflata, & quaſi in rorantem vaporem diducta vel diſperſa: uti à Fullonibus fieri videmus, dum pannos rara illa, & leni aſperſione madefaciunt. In ſaponis *bullis*, quas pueri intincto in ſaponem aqua ſubactum calamo, inflare ſolent. In *Fontibus* arte factis, quorum opera, Aqua ſurſum, ſummo impetu erumpens, difflatur; & aliis ſimilibus, quæ Iridem in guttis à Sole illuſtratis fieri demonſtrant.

4 *Qui ſint Iridis tum primariæ, tum ſecundariæ colores.*

Præcipui Iridis colores ſunt, *Pumiceus*, ſeu croceus, aut ut aliis placet, rubeus, qui in extima ejus parte conſpicitur: Huic ſuccedit *Flavus*, tertius *Viridis*; intimus *Purpureus*, ſeu Violaceus, vel ut alii volunt, Cæruleus. Dixi præcipuos, quoniam horum mixtura, tranſitu, aut terminatione, plures alii oriuntur. Præfati colores maxime in Iride primaria, quæ ſæpenumero ſola apparet, reperiuntur. In ſecundaria autem, quæ ſuperior ampliorque eſt, debiliores ſunt, & inverſi. Quippe in ea, color extimus eſt purpureus, ſequens Viridis, tertius Flavus, infimus pumiceus. Idem prorſus in *priſmate* vitreo contingit, ſi rerum Colores nunc erectè, nunc dimiſſe reſpiciamus. Quippe pro diverſo noſtro intuitu, Colorum ſeries prorſus invertitur.

5 *Ut colores formantur.*

Quomodo autem diverſi hi, qui in Iride apparent, Colores formentur, ſufficiet, quantum ad præſens inſtitutum requiritur, noſſe, lumen aliud non eſſe, quam materiæ cujuſdam ſubtilis *motus*, cujus partes tanquam exigui globuli, per corporum terreſtrium meatus devolvi concipiuntur, qui globuli pro cauſarum diverſitate, quæ illorum actiones, ſeu motus determinant, diverſimode moventur. Adeo ut, ſi particulæ ſubtilis illius materiæ determinentur, ut majori impetu & vi *rotentur*, quam ſecundum lineam rectam moveantur, *Rubicundum* colorem efficiunt: Et quæ non niſi paulo validius rotentur, *flavum*. E contra, ſi particulæ ſubtilis materiæ, non tam celeriter in Orbem agantur, quam alias ſolent, cum nulla talis cauſa, earum motui

motui reſiſtit, *Viridem* colorem procreant; *Cæruleum* vero, ubi multo tardius. Et ſæpe in extremitatibus hujus Cærulei, Rutilus quidam color ei admiſcetur, qui fulgorem ſuum ipſi impertiens, in *Violaceum*, ſive Purpureum illum convertit.

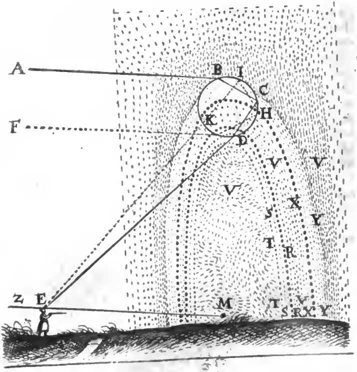
Iris igitur aliud non eſt, quam plurimæ aquæ guttæ, quæ incidentes Solis radios recipientes, illos variis modis infringunt, quos poſtmodum ad oculum noſtrum, cum iis modificationibus, quæ requiruntur ad excitandum in nobis ſenſum colorum, quos in hoc Meteoro percipimus, remittunt. Verum ut id qua ratione fiat, intelligamus, *ampullam vitream* B C D aqua plenam Soli exponamus, deprehendemus Sole, exempli cauſa ex parte cœli A F Z radiante, & oculo in puncto E collocato, partem D illius ampullæ, in regione B C D poſitam, totam rubro colore perfuſam. Et ſive illam adducamus, ſive illam removeamus, idem ſemper color nobis apparebit, modo eundem ſemper ſitum ſervemus, & linea D E, cum altera D M, quæ per imaginationem ab oculi centro, ad Solis centrum eſt protrahenda, angulum duorum & quadraginta circiter graduum conſtitueret, pars illa D æquali rubore ſemper tingetur. Verum ſi hunc angulum paulo amplius dilatemus, diſparebit ille rubor, & ſi contrahamus, non ita ſimul omnis evaneſcet, ſed prius in duas partes, minus ſcintillantes dividetur, in quibus *Cæruleus, Flavus*, & alii colores conſpicientur.

6 *Quid Iris & quomodo colores in ea procreentur.*

Poſtmodum ſi pergamus, & regionem K ampullæ vitreæ perluſtremus, advertemus facto angulo K E M, duorum & quinquaginta circiter graduum, hanc partem K rubro etiam colore imbutam eſſe, verum non ita illuſtrem & lucidam ac D; & dilatato ut antea, angulo, alios ibi colores naſci, ſed magis dilutos, eodem autem aliquantulum contracto, vel ſatis multum ampliore effecto, illos penitus evaneſcere.

Unde manifeſtè diſcere poſſumus, toto aere ad M hujuſmodi ampullis, ſed earum vice, aquæ guttis oppleto, debere punctum aliquod rubro colore in ſingulis tingi, à quibus lineæ ad oculum E eductæ, cum linea E M, angulum, duorum & quadraginta circiter graduum conſtituunt: quales illas ſupponimus, quæ per litteram R ſignatæ ſunt; atque hæc puncta ſimul conſiderata, loco in quo conſiſtunt, non obſervato, niſi per angulum ſub quo videntur, inſtar circuli continui, rubro colore perfuſi apparere: & ſimiliter puncta quædam eſſe debere, in iis guttis, quæ ſunt

Digitized by Google



in S & T, è quibus lineæ ductæ ad E, angulos paulo acutiores cum E M conſtituunt, à quibus circuli colorum dilutiorum componuntur. Atque in hoc, *primariam*, ſeu interiorem Iridem conſiſtere. Deinde ſupponendo angulum M E X duorum & quinquaginta graduum eſſe, in guttis X rubrum circulum apparere debere, & alios circulos minus ſaturo colore imbutos in guttis Y; & in hoc ſecundariam, ſeu exteriorem arcum cœleſtem conſiſtere. Et demum in omnibus guttis aliis, quæ per litteram V denotantur, nullos debere ejuſmodi colores procreari.

7 *Iris primaria excitatur in guttis poſt duas refractiones & unam reflexionem.*

Oritur igitur Iris primaria ex radiis, qui ad oculum perveniunt, poſt duas refractiones, & unam reflexionem. Secundaria vero ex radiis poſt duas refractiones, & duas reflexiones ad oculum pervenientibus. Quippe ſi diligentius

tius perſcrutemur in ampulla vitrea B C D, unde Rubus color in ejus parte D conſpicuus oriatur, deprehendemus illum à ſolaribus radiis (quos veluti parallelos ob magnam Solis à nobis diſtantiam conſideramus) pendere, qui venientes ex A ad B, aquam ingrediendo, franguntur in puncto B, & pergunt ad C, unde reflexi ad D, & ibi aquam egrediendo, iterum fracti tendunt ad E. Nam ſimul ac corpus opacum, & obſcurum alicui linearum A B, B C, C D, vel D E opponemus, ſubito Rubicundus color diſparebit; Et licet totam vitream ampullam, punctis duobus B & D exceptis, obtenebremus, & corpora obſcura ubivis circumponamus, modò nihil radiorum A B C D actionem impediat, lucide tamen ille refulgebit. Poſtea eodem modo inveſtigata cauſa Rubri illius coloris, qui apparuit in K, inveniemus illum à radiis ſolaribus eſſe, qui venientes ab F ad G, ibi refringuntur verſus H, & in H reflexi ad I, rurſuſque ab I reflexi ad K, tandemque fracti iterum in puncto K tendunt ad E. Ac proinde Arcus primarius cœleſtis, in Nube rorante, ſeu in ſingulis guttis Soli oppoſitis poſt duas refractiones, & unam reflexionem depingitur: ſecundarius autem poſt duas refractiones, & totidem reflexiones.

Si quis obtendat, quod nonnulli interdum arcus cœleſtes contingant, ubi nihil pluviæ decidit: ac proinde illos non ſemper ab illis cauſis procedere, quas illis aſſignamus. Reſponderi poteſt, Iridem ſemper in pluviæ guttis excitari, & non niſi cœlo pluvio oriri, licet forſitam in loco, ex quo Iris conſpicitur, non pluat, fieri tamen nequit, ut in loco non pluat, in quo apparet. 8 *Semper verſus locum pluit, in quo Iris apparet.*

Quamvis arcus cœleſtis omnibus ſit conſpicuus, non tamen eodem modo ab omnibus videtur: Quia cum guttæ quæ aliquo colore perfuſæ apparent, circa viſionis axem, ſub certo angulo deprehendantur, & omnes ſpectatores diverſum axem habeant, neceſſum eſt, ut quilibet eorum, ſuam particularem Iridem habeat. Imo ſi idem Homo retrocedat, vel aliquot paſſibus progrediatur: non eandem ſemper, ſed aliam & aliam Iridem intuebitur, eo quod guttæ aqueæ quæ ſub juſto refractionis angulo, exempli cauſa, repreſentantur, aucto per proceſſum angulo, vel per retroceſſum imminuto, diverſimode luminis radios remittunt, aliamque Iridem efficiunt. 9 *Iris ſua cuique videtur.*

Articulus

Articulus decimus ſeptimus.

De Igne.

I *Quid Ignis, & quomodo excitetur.*

CUm præcipuæ Ignis qualitates ſint, ut *Lucidus* ſit, & *Calidus*, aſſeri poteſt, quod aliud non ſit, quam plurimarum particularum terreſtrium congeries, quarum ſingulæ, utpotè ſatis ſolidæ, magnam habent agitationem: eo quod ſubtiliſſimæ primi elementi materiæ innatent, cujus vi rapiuntur. Licet enim globuli cœleſtes, ſive globuli ſecundi elementi, omnes terreſtrium corporum meatus occupent, *interſtitia* tamen inter ſe relinquunt, quæ à materia primi elementi replentur. Et quamvis ſubtiliſſima hæc materia in ipſis angulis celeriter moveatur, quamdiu in illis continetur, non tamen Viſum afficere, nec particulas terreſtres ſecum rapere valet; ac proinde Ignis nomen non obtinet: Sicuti diſperſæ aqueæ particulæ, & in Vapores converſæ, Aqua non appellatur, niſi omnes illæ particulæ in aquam concreverint.

2 *Excitatur per expulſionem globulorum ab intervallis particularum terreſtrium.*

Ut igitur Ignis excitetur, hoc eſt, ut tanta primi elementi copia congregetur, quæ *luceat*, & *ardeat*, neceſſum eſt, ut globulos cœleſtes, ab intervallis quarumdam particularum terreſtrium expellantur, quæ deinde ab invicem disjunctæ, atque in ſola materia primi elementi natantes, celerrimo ejus motu rapiantur, & quaquaverſus impellantur. Id ita fieri facile concipiemus, ſi advertamus, materiam primi elementi, celeritate materiam ſecundi multum ſuperare; & corpuſcula illa, quæ in congerie duorum horum elementorum fluctuant, non poſſe niſi motu ſecundi elementi deferri, quoniam illius globuli, vires primi frangunt, ejuſque motui obſiſtunt: E contra, dum corpuſcula illa terreſtria materia primi elementi cinguntur, neceſſariò ejus agitationem ſequi debent, eo modo, quo videmus partem ligneam torrentis, in quo natat, rapiditatem ſequi.

3 *Cur Ignis calidus eſt, & lucidus.*

Hinc manifeſtè Ignis præcipuæ *qualitates* deducuntur: Quia cum ejus particulæ ſolidæ ſint, & celeri agitatione ferantur, non poſſunt non *calorem* producere, qui ut articulo ſequenti dicetur, aliud non eſt, quam actualis partium corporis exiguarum varius motus, ſenſum Tactus afficiens. Et ſi recordemur, id quod antea de lumine præmiſſum eſt, illud ſcilicet in conatu à centro recedendi, ſive in globulorum cœleſtium preſſione conſiſtere. Quia quum ſubtilis materia, quæ Ignem componit, in gyrum moveatur,

tur, & inde recedere contendat, non poteſt non *luminis* ſenſum procreare, & ita Ignem lucidum reddere.

Variis modis, poteſt Ignis produci: *primum* ex ſilicibus; nam illi, cum duræ ſint ſubſtantiæ ſi in illos rigida alia corpora impingant, illo ictu globuli ſecundi elementi, ob ſpatii interjecti anguſtiam, egredi compelluntur, ſola materia primi elementi relicta, cui innatantes terreſtres particulæ, & motum illius ſequentes Ignem producunt, & in ſcintillas convertuntur. Quod cauſa eſſe poteſt, cur in locis ſubterraneis, Ignis ſæpe accendatur. Nam cum ibi materia viſcoſa ſit, exhalationeſque à Solis calore excitentur, contingere poteſt, ut occultus ſilex alteri colliſus ſcintillas emittat, quibus exhalationes accenſæ, & viſcoſæ materiæ adhærentes, proximis corporibus flammam impertiunt. Quod ita *Ætnæ* in Sicilia, & *Veſuvio* in Campania primum contigiſſe, non eſt improbabile. Vel dici poteſt, quod ſpiritus acres exhalationum interſtitia penetrantes, ſuo motu Ignem in illis procrearint. Ut patet in fœno recenti, quod ſi antequam ſiccum eſt, recludatur, gradatim incaleſcit, ac demum inflammatur; eo quod herbarum ſpiritus in eo incluſi, non tam liberum exitum habeant, quam habebant dum virides erant, & priuſquam ſiccari incœperint; ac proinde eoſdem meatus cum globulis ſecundi elementi ſubire non valentes, à ſola materia primi elementi ambiuntur, à qua celeriter moti, ignem excitant. Quod in *ligno* nunquam contingit, quantumvis percutiatur; quia illius ſubſtantia non ſatis rigida eſt, ut concuſſione alterius corporis duri, globuli ſecundi elementi expellantur, quia pars percuſſa, in aliam inflectitur, & illa rurſus in proximas, & hoc modo reſiliendi vim amittit. 4 *Quibus modis Ignis excitari queat.*

Sed cum flamma perpetuo in fumum abeat, & non magis eadem ſubſiſtat, quam *fluvius*, ad quem ſemper recentes Aquæ confluunt, neceſſum eſt, ut pabulum habeat, quo conſervetur. Et illud eſſe debent partes *terreſtres*, quæ à materia primi elementi agitatæ vim habeant Aerem, aut quodcunque aliud corpus removendi, ne ſcilicet ab illis extinguatur. Requiritur etiam ut hæ particulæ *tenues* ſint, quæ poſſint in locum fumi abeuntis ſuccedere. Nam craſſæ à globulis ſecundi elementi facile cinguntur, & loca à materia primi elementi derelicta occupando, Ignis vires infringunt, & flammam ſuffocant. 5 *Quomodo Ignis nutriatur*

Ignis maxime activus eſt, & in corpora quantumcunque dura vim ſuam exercet. Ejus enim particulæ, veluti tot ſub- 6 *Vis Ignis in corpora terreſtria.*

Digitized by Google

ſubtiliſſimæ acus, illorum meatus penetrant, & corpuſculis, quæ in eis continentur, ejectis, obvias partes dividunt, & in materiam ſuam convertuntur. Si vero particulæ corporum in quæ agit, facile queant à ſe mutuo ſeparari, liqueſcunt. Nihil enim liquidum eſſe aliud intelligitur, quam particulis à ſe invicem diviſis componi, & quæ in aliqua ſint agitatione. Siccantur autem corpora; quum igni appoſita, tenues & lubricas particulas exhalant, craſſioribus relictis, quæ ubi arctius nectuntur, corpora dura efficiunt.

7 *Cur introducendus in cubiculum Aer, ne fumus in cubiculum irrepat.*

Petes forte, cur neceſſarium eſt, ut ignis in camino ardeat, Aer cubiculum ingrediatur, & ſi ei occludatur aditus, ignis totum cubiculum fumo repleat. Reſpondeo id oriri, ex eo quod vis ignis, magnam copiam aeris, cum particulis corporum combuſtibilium expellat. Nam illæ aeri mixtæ fumum componunt, ſicut ſolidiores iſtorum corporum particulæ in *cineres* abeunt. Quum vero repugnet dari in natura Vacuum, neceſſe eſt, ut tantum aeris in cubiculum immittatur, quantum fumi elapſum eſt. Quod ſi fieri non poſſit, fumus totum cubiculum percurrit.

Articulus decimus octavus.
De Caloris, & Frigoris Natura.

I *Calor & Frigus ad nullam qualitatis ſpeciem referenda.*

QUum nihil nobis cum Qualitatibus realibus ſit commercii, & illis jamdudum igne, & aqua interdixerimus, haud multum ſolliciti erimus, ad quam Qualitatis ſpeciem *Calor* & *Frigus* ſint referenda. Præſertim quum hujuſmodi formæ nos lateant, & iis etiam admiſſis, ſemper inquirendum remaneat, qua virtute operentur, ſi Activæ ſint, aut quomodo ab iis ſenſus patiatur, ſi patibiles. Quare à nobis duntaxat inveſtigandum eſt, ad quod rerum genus Calor & Frigus pertineant; num ſcilicet *Subſtantiæ* ſint, an vero tantum inter *modos* numeranda, qui ſubſtantias afficiunt.

2 *Calor in motu, & Frigus in quiete conſiſtunt.*

Quantum Senſibus rerum natura dignoſci poteſt, aſſerere debemus, Calorem non niſi *motum*, ſive partium exiguarum agitationem eſſe: Frigus vero earumdem partium *quietem*, & conſiſtentiam. Quod Calor motus ſit, ejus ortus & incrementa ſatis indicant: videmus enim in fluidis corporibus, Calorem potiſſimum manare, dum ejus particulæ ab igne diverſimodè commoventur. In conſiſtentibus vero, dum inter ſe colliduntur, & mutuo contactu ſe fricant, modo cum quadam vehementia id fiat: ut dum *lignum* in

in ſuperficiem corporis alterius duri, ultro citroque vehementius agitatur, Calor in utroque excitatur. Nam Calor pro agitationis magnitudine fortior evadit. Hinc nihil flamma calidius, inter naturalia corpora inveniri poteſt, quoniam nihil ea magis commotum eſſe, experientia quotidiana teſtatur. Quod ſi aliquod diſcrimen inter flammas reperiatur, id ex eo duntaxat oritur, quod particulæ, quibus componuntur, magis aut minus craſſæ ſint, ac proinde magis aut minus potentes ea corpora agitandi, in quæ vires ſuas exercent.

3 *Moventur omnes ignis particulæ non tamen, ipſe totus.*

Cum dicitur Calor eſſe motus, non ita intelligendum eſt, quaſi totum corpus quod calefit, agitetur; repugnat enim idem numero corpus, variis motibus eodem tempore ferri; ſed ſolum quod exiguæ ejus particulæ, varie agitentur, hoc eſt, ſitum ſuum mutent, & aliter atque aliter diverſis corporum ambientium partibus applicentur. Adeo ut variis determinationibus aliæ ad dextram, aliæ ad ſiniſtram, aliæ ſurſum, aliæ deorſum, aliæ antrorſum, aliæ retrorſum pro earum diſpoſitione & figura moveantur.

4 *Quo Senſu liquida corpora calida eſſe dicantur.*

Si quis dicat, ex hac caloris explicatione, ſequi omnia corpora liquida, qualia ſunt, *aqua, ventus, aer* & ſimilia, eſſe calida, quia ut dictum eſt, in *Phyſica* generali eorum partes moventur, & variis etiam modis agitantur. Quippe non alio pacto *aqua*, à *glacie* diſtinguitur, quam quia illius particulæ agitantur; hujus vero, in eodem ſitu permaneant.

Antequam huic difficultati ſatisfaciam, velim à lectore adnotari, non quamcunque agitationem Calorem eſſe appellandam, ſed eam duntaxat, quæ Senſum *Tactus* afficiendi, & nervorum filamenta concutiendi, vim habet. Quæ ſi vero tanta non ſit, non illi paſſim *Caloris* nomen imponitur; quum tales appellationes, rebus non tribuantur, niſi in quantum ad Senſus noſtros referuntur. Sic *Sonus* per aerem ſparſus, ſi ita debilis eſt, ut ad aures noſtras pervenire non valeat, quamvis aerem undulatim moveat, & cum aliquo tremore, per illum vagetur, non tamen Sonus eſt dicendus. Requiritur enim, ut partium agitatio pro calore æſtimetur, quod ad ſenſum tactus noſtri perveniat, & manum, aut cujuſcunque alterius corporis noſtri partis nervorum extremitates feriat. Corpora igitur *fluida*, ſi prout ſunt in ſeipſis, conſiderentur, ſive prout nullum reſpectum ad Senſus noſtros habent, Calida nominari poſſunt, non autem comparative, ſive prout ad ſenſum tactus referuntur, niſi accidat quod particulæ manus, quæ ordinarium eſt

eſt tactus organum, tardius agitentur, quam corporis particulæ, quod attrectatur: uti contingit, ſi tepido corpori unam manum, quæ calida eſt, applicemus, illud nobis, frigidum apparet; & idem cogitamus eſſe calidum, ſi manum aliam quæ frigidior eſt, admoveamus. *Aqua* itaque ſimpliciter & abſolute calida dici poteſt, quum aliquem calorem in ſe contineat, & multis gradibus reddi poſſit frigidior, ut dum paulatim concreſcit, & in glaciem demum tranſmutatur. Quoad ſenſum autem frigida eſt, quia nullum talem ſenſum in organis noſtris excitat, qui à vulgo *Calor* appellatur.

5 *Frigoris natura in quiete conſiſtit.* Detecta caloris natura, quid Frigus ſit, ignorari non poteſt; quum duo ſint contraria, & amborum eadem ſit cognitio. Nam ut Calor varia inſenſibilium particularum inter ſe agitatio eſt; ita Frigus eſt earundem partium quies, ſeu motus imminutio. Et nihil aliud eſſe poſſe, ſi ad Senſus noſtros, qui præcipui ſunt in rebus Phyſicis *judices*, attendamus. Quotidie enim experimur tanto aquam, ſi fervida ſit, frigidiorem evadere, quanto in ea motus attenuatur, donec ceſſante omni agitatione, in *glaciem*, quæ frigidiſſimum corpus eſt, convertatur. Sic manuum noſtrarum digiti, quamdiu calidæ ſunt, rebus quibuſcunque agendis inſerviunt; iis autem frigore correptis, inutiles ſunt, & ad nihil efficiendum, quod motu peragitur, ſunt idonei.

6 *Cur partes calidæ plus loci occupent.* Calidum igitur, à Frigido in hoc diſcrepat, ut quieſcens, aut minus motum, ab eo quod agitatur, aut quod celerius agitatur. Hinc fit quod inter corpora terreſtria, illa quæ à Calore præter ſolitum cientur, in tam exiguo ſpatio comprehendi nequeant, quam illa quæ quieſcunt, vel minus commoventur; quoniam per motum eorum partes exiguæ *irregulares* redduntur, quæ ſemper plus ſpatii exigunt, quam cum inter ſe unitæ conſiſtunt, & nulla agitatione à ſe mutuo divelluntur.

7 *Quies eſt quid maxime poſitivum.* Non obeſt quod nonnulli, *Frigus* Caloris duntaxat privationem eſſe velint, nam ii Quietis Naturam non ſatis intellexiſſe videntur; Nam quies aliud eſſe intelligi non poteſt, quam permanſio in eodem ſitu; permanſio autem, eſt quid poſitivum, imo magis quam ipſe motus. Id enim quod immutabile eſt, magis haud dubie, entis rationem participat, quam illud, quod in continua eſt viciſſitudine, & alium atque alium ſitum acquirit: ac proinde Quies vera, ac poſitiva res eſt dicenda, & non minus quam motus, ſuam habet efficaciam. Nam quo potiori titulo, illud poſitivum

eſſe

eſſe cenſebimus, quod alia corpora continet, ac conſervat; an illud quod illa vitiat & deſtruit? at Quieti proprium eſt multa conſervare, quæ per motum inficiuntur, ac depravantur; igitur magis Quies, quam ipſe motus eſt pro re poſitiva habenda. Quis enim neget *in loco morari, Tempore durare, in ſede reponi,* quæ ad Quietem ſpectant, minus eſſe poſitiva, quam iter facere, curſu ſe exercere, & quotidie defluere, quæ ad *motum* pertinent? A ſolo enim mentis errore oritur, quod Quietem, ut quid privativum imaginemur, Motum autem, ut quid poſitivum, quoniam unum à voluntate noſtra pendere experimur, aliud autem quaſi nobis non ſentientibus contingit; ut dictum eſt *in Phyſicis.*

At arduum quibuſdam videbitur, quod ſola Quiete quæ frigoris Naturam conſtituit, fluvii *congelentur,* maria *concreſcant,* & vita etiam Animantibus *adimatur,* quum uſu veniat, nonnulla frigore deficere, & extingui. Quæ vis Quieti ineſt, ut tam mira patret? Nihilominus conſtat hæc omnia, ſola Quiete fieri, & nihil motus in illis effectibus intervenire. Quod enim *fluvii* congelentur, ſive quod aqua intra ripas contenta, conſiſtat, non niſi à Quiete habetur, quæ non aliud eſt, quam partium conſiſtentia. Quid aliud eſt *maria* concreſcere, quam eorum partes inter ſe cohærere, hoc eſt ſimul uniri & quieſcere? Nullum enim aliud fortius argumentum aſſignari poteſt, quo probetur, aliqua inter ſe conjuncta eſſe, quam dicendo, illa juxta ſe poſita quieſcere. 8 *Sola quiete fluvii gelantur, mare concreſcit, & Animalia moriuntur.*

Non refert, quod glacies tota ab uno loco, in alium ab aqua deferri poſſit, quia non propter illum motum ejus partes deſinunt inter ſe cohærere, nam ſi ſingulæ ejus partes agitarentur, non amplius *glacies,* ſed *aqua* dicenda eſſet, quod apparet dum gelu ſolvitur, ubi partes concretæ fuſione & motu ſeparantur. 9 *Partes glaciei quieſcunt quamvis tota à flumine deferatur.*

Quod Frigus animalia etiam extinguat, non mirum videri debet, quum vita corporea in varia ſanguinis, ſpirituum, & humorum agitatione conſiſtat, quorum nimia retardatione, aut ablatione neceſſum eſt, vitam perire. Nam uti Frigore nimis intenſo, id eſt, nimia inſenſibilium aeris, & aquæ partium conſiſtentia, aqua *Mola* gelu conſtringitur; ita nimia in Animalium corpore, *ſanguinis, ſpirituum,* aliarumque partium imminutio, aut retardatio, ipſis vitam adimit. Sic *muſcæ* in hieme, ſic alia multa Animalia tabeſcunt, & enecantur. 10 *Frigus per quietem animalia enecat*

Uti

11 *Quid calor potentialis, & frigus potentiale.* Uti in corporibus, datur actualis calor, & frigus actuale; ita aliqua corpora poteſtate calida, & alia frigida dicuntur. Vocantur illa *poteſtate calida*, quæ aptitudinem habent, ad incaleſcendum aut calefaciendum; quod ex eo oritur, quod eorum particulæ, ita ſint diſpoſitæ, ut à materia ſubtili, quæ omnia corpora pervagatur, vehementius commoveri poſſint. Sic *calx*, quæ ad ſenſum frigida eſt, dicitur potentia calida, quoniam in ejus meatibus, agitatio à materia ſubtili excitari poteſt. Item alia corpora, quæ talem motum in aliorum corporum particulis producere poſſunt, poteſtate *calida* nuncupantur: cujuſmodi eſt *piper*, *ſpiritus vini*, & ſimilia. E diverſo corpus *potentia frigidum* nominatur, quum ejus particulæ à ſubtili materia commoveri non poſſunt, aut quod partium ſuarum diſpoſitione, obſtaculo eſſe poſſunt, ne talium particularum agitatio ab aliis excitetur, qualis eſſe dicitur *lactuca*, *acetum*, &c.

Articulus decimus nonus.
De reliquis Ignis effectibus.

1 *Aliqui Ignis effectus reſtant explicandi.* POſtquam Ignis naturam ſpectavimus, & quo modo lumen per *Aera*, & Calorem, in corpora, quibus objicitur diffundit; reſtat, ut nonnullos alios ejus effectus explicemus, nimirum quo pacto quædam corpora emolliat, & liquida efficiat, alia exſiccet, & induret; qua ratione quædam in *Calcem*, aut *Cineres*, alia in *Vitrum* tranſmutet.

2 *Quomodo vi Ignis corpora mollia fiunt.* Ignis Corpora *emollit*, dum eorum particulas ita temperato motu agitat, ut illas quidem commoveat, ſed non à ſeinvicem ſeparet, ac divellat. Quod in iis tantummodo corporibus contingit, quæ ex iis particulis conflantur, quarum unæ non difficilius quam aliæ, à proximis ſecernuntur. Ut in *cera manu calida*, *plumbo*, & ſimilibus, quorum partes inſenſibiles, non omni prorſus motu carent, licet ita tardus ſit, ut deprehendi non queat.

3 *Ut liqueſcunt.* Ignis fundit, & *liquat* corpora, dum eorum particulas, non ſolum in aliquo motu conſtituit, verum etiam illas ſeparat, & à ſe mutuo quoad ſitum disjungit. Vehementi enim Ignis agitatione, neceſſum eſt, ut particulæ corporum à ſe invicem dividantur, & celeri motu ferantur. Sic *metalla* quantumvis dura, vi Caloris liquantur, & in partes Homogeneas, ut loquuntur Peripatetici, reſolvuntur.

Huic

Huic agendi modo Ignis in Corpora, affinis eſt *Diſtil-* 4
latio, qua corpus, Ignis actione primum in halitum, ac
poſtmodum concreſcente halitu, in liquorem abit: Et hoc
quatuor modis fieri poteſt, ſecundum gradus Caloris, ſci-
licet in *calido humido*, ut vocant Chymici, in *Cinere*, in *Sco-
be*, vel accenſa arena, in *Carbonibus*, vel nudo igne. Et ex
hac partium à reliquis ſeparatione, primo prodeunt ſpiritus
ardentes, deinde Aquæ inſipidæ, demum acres ſucci, ſive
Aquæ erodentes, quæ ex ſalibus, non niſi magna vi
comminutis, eliciuntur.

Ut per alembicum in halitum & liquorem abeunt.

Verum ſi tanta eſt particularum liquidarum agitatio, ut 5
ex iis, quædam ad Nubes attollantur, aut in Aerem, vel
etiam Ignem convertantur; ſicque præter ſolitum, majus
ſpatium ad ſui dilatationem, motumque continuandum re-
quirentes alias loco deturbant, liquida illa corpora, ef-
ferveſcunt, & bulliunt. *Efferveſcunt* enim modo æquabili,
ac ſine magna partium perturbatione, ubi corpora liqui-
da, non multum materiæ Heterogeneæ continent. Ut in
Vino, Aqua pura. Bulliunt vero, ubi plurimum materiæ He-
terogeneæ includunt, partim ſcilicet ſpirituoſæ & volati-
lis, & partim viſcoſæ. Quoniam hoc duplex materiæ ge-
nus, ad bullas conficiendas concurrunt; *Viſcoſa* enim ad
Bullarum pelliculas conficiendas: *Volatilis* autem, ad illum
aereum ſpiritum procreandum, qui earum cavitates re-
plet. Si vero, illa Caloris agitatio, gravitatem corporum
non vincat, illa non expanduntur, neque ad majus ſpatium
porriguntur. Hinc *Metallorum* particulæ in Aerem non
avolant, quoniam vis gravitatis in iis major eſt.

Ut efferveſcunt, & bulliunt.

Sicuti Ignis quædam corpora emollit, & liquefacit, ſic 6
alia *indurat*, & exſiccat; illa nempe, quæ quibuſdam par-
tibus tenuibus, flexilibus, lubricis, volatilibus, & aliis craſ-
ſis, ac ramoſis, inter ſe miſtis, ſed non valde firmiter an-
nexis conſtant. Quippe aliud non eſt ſiccum eſſe, *quam
illis fluidis particulis carere, quæ cum ſint ſimul congregatæ,
aquam aliumve liquorem componunt.* Talia igitur Corpora
Igni admota, particulas tenues, & fluidas exhalant, & hoc
ipſo ſiccantur, ſolis craſſis, ramoſis, & complicatis reli-
ctis; quæ inter ſe arctius junctæ, & firmius nexæ, dura cor-
pora efficiunt. Ut manifeſtum fit in *luto*, cujus multi
meatus conſtringuntur, alii è contra hiantibus & dilatatis.

Quomodo quædam exſiccantur, & indureſcunt.

Alius Ignis effectus eſt, quod pleraque corpora diſſipet, 7
& in *Calces*, & *Cineres* convertat quæ oriuntur ſecundum
diverſum modum Ignem applicandi. Nam ſi quædam cor-
pora tota ſimul incaleſcunt, liquefiunt; ſed ſi valida flam-

Ignis quædam corpora in calcem & Cineres convertit.

 ma

ma ipſorum ſuperficiem lambat, illam in Calcem convertit. Quippe corpora omnia dura, quæ ſola Ignis actione in pulverem minutiſſimum reducuntur, fractis ſcilicet, vel expulſis tenuioribus quibuſdam eorum particulis, quæ reliquas ſimul jungebant, vulgò apud Chymicos dicuntur in Calcem converti. Nec alia inter Cineres, & Calcem eſt differentia, quam quod *Cineres* ſunt reliquiæ illorum corporum, quorum pars magna Igne conſumpta eſt. *Calx* autem eorum, quæ fere tota, uſtione abſoluta, manet. Conveniunt in eo, quod particulas tam ſolidas & craſſas habent, ut Ignis vi ordinaria, ſurſum inſtar Vaporum attolli non poſſint. Et figuras habent, ut plurimum irregulares, & anguloſas: Unde fit ut aliæ quidem aliis incumbant, ſibi tamen mutuo non adhæreant; nec etiam niſi forte in minutiſſimis quibuſdam punctis, vere ſe contingant.

8 *Ut Cineres in Vitrum convertuntur*

Si autem poſtea Calces, & Cineres valido ac diuturno Igne excoquantur, paulatim eorum anguli, qui aſperitatem & opacitatem in Cinerum particulis procreant, inflectuntur, ſicque particulæ inter ſe agitatæ, arctius connectuntur, poliuntur, & læves evadunt, quæ tamen, non niſi in exiguis quibuſdam ſuperficiebus mutuo ſe tangentes, corpus quoddam durum, pellucidum, & fragile, quod *Vitrum* paſſim appellamus, producunt.

9 *Ut Terræ motus oriuntur.*

Non tantum Ignis in Terræ ſuperficie operatur, ſed etiam in ejus cavitatibus. Ab eo ſiquidem *Terræ motus* oriuntur, quoties ibi magna exhalationum copia invenitur: non quod ex ſolæ id efficere queant, cum earum particulæ, purum Aerem dumtaxat componant, ſed quia facile ſubtilioribus ſpirituum particulis immiſcentur; à quibus calefactæ, aut accenſæ, locum ampliorem quærunt, in quo dilatentur, quem cum invenire non poſſunt, omnia obſtacula concutiunt, eo fere modo, quo incluſus cuniculis pulvis tormentarius Igne accenſus, ſpatium quærendo tumultus excitat, & Terram quatit, ac commovet. Hinc illa loca maxime Terræ motibus ſunt obnoxia, quæ venas *Nitri*, *Sulphuris*, aut alterius *Oleagineæ* materiæ in ſe incluſas habent, quia illæ facile à ſpiritibus inflammantur, aut ab aliqua Ignis ſcintilla (ut cum ſaxorum, vel ſilicum fragmenta, ex cavitatum fornicibus, in ſubſtratum ſolum decidunt) accenduntur. Cum autem calorem conceperunt, rareſiunt, & intra idem ſpatium ſe continere non valentes, ſurſum feruntur, & Carceris ſui parietes convellunt, donec eis exitus pateat.

Articulus

Articulus vigeſimus.
De Fulgure & Fulmine.

UT Fulguris, & Fulminis natura intelligatur, aliquid de *Tonitru* præmittendum eſt; nam ſolent illud comitari, & ab eo tanquam à cauſa pendent. Fit Igitur *Tonitru* cum plures Nubes in alias inferiores, quibus imminent, corruunt. Nonnunquam enim accidit, ut quæ altiſſimæ ſunt, calore condenſentur, & ponderoſiores effectæ, in alias ſubjectas tabulatorum inſtar, dilabantur, atque illum fragorem excitant, quem *Tonitru* appellamus. Dixi nubes *calore* condenſari, nam licet calor multa corpora rarefaciat, nubes tamen communiter condenſare ſolet, ut in *maſſa nivea*, quæ eadem cum nubibus materia conſtat, videre eſt. Ei enim ſi ignis applicetur, aut in loco calido reponatur, ad minorem figuram ſe contrahit, multumque illius moles decreſcit priuſquam aliquid Aquæ ex ea defluat, aut ejus pondus minuatur. Nubes igitur eo modo condenſatæ, facile deſcendunt, & aliis quæ ob raritatem ſurſum ferebantur, occurrentibus obluctantur, deturbantque quicquid illis in via obſtat. Hinc ingens ille ſtrepitus oritur, qui terribilius auribus inſonat, propter aeris circumquaque diſperſi reſonantiam. 1 *Quid ſit Tonitru.*

Exhalationes, quæ intervallo includuntur, quod inter duas nubes eſt, Fulguris & Fulminis ſunt materia, & pro ratione rarefactionis, & condenſationis, hoc vel illud componunt: Fulgur enim oritur ex multitudine exhalationum valde ſubtilium, & ad ignem concipiendum maxime idonearum. Quod frequenter accidit, poſt magnos æſtus, aut ſiccitates; quia tunc levium nubium concuſſu, flamma emittitur, quæ ſæpe ad oculos noſtros pertingit, etiamſi nullus ſtrepitus audiatur, eo quod ſcilicet nubium ictus nimis exilis eſt, ut ad tantum ſpatium extendatur. 2 *Quomodo oritur Fulgur, & Fulmen.*

Contrarium accidit, ſi exhalationes iſtæ minime ſint igni recipiendo idoneæ, quia tunc auribus percipi ſonus poteſt, nullo prorſus fulgore Aerem pervadente.

Fulmen exhalationibus craſſis conſtat, quæ in unum ſimul congregatæ ſumma vi in terram ruunt, & inflammantur. Quia tunc earum particulæ, materiæ primi elementi innatantes, celerrime moventur: & facile ignem producunt. Omnis enim motus valde concitatus, ad *ignem* accendendum ſufficit. 3 *Ex quibus fulmen conſtat.*

4 *Fulminis varii effectus.* Diverſitas effectuum qui fulmini attribuuntur, in variam exhalationum compoſitionem eſt refundenda. *Indumenta*, aut crines Hominis adurit, ipſo homine intacto; quoniam exhalationes quibus componitur, ad naturam oleorum accedunt, quæ tantum exilem flammam alunt, & non niſi debilis virtutis ignem recipere ſunt aptæ. Interdum vero *aurum* in marſupio, & *gladium* in vagina demolitur, marſupio, & vagina illæſis: quoniam exhalationes valde ſubtiles ſunt, naturam ſalis aut aquæ fortis participantes, quo fit, ut poroſa ſine ullo detrimento pervadant, reſolvant vero & comminuant quicquid illis reſiſtit. Idem ferme in aqua forti experiri licet, quæ rigidiſſima metalla partitur, ac infringit, *ceram* vero, & alia mollia corpora, pene ſine injuria penetrat, & illabitur. Plura de quatuor Corporibus videri poſſunt in *Hiſtoria Naturæ*, quæ iiſdem principiis diſcutiuntur, & enucleantur.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS SEPTIMA.

De Viventibus in genere, atque etiam in ſpecie, de Plantis, & Animalibus.

PROLEGOMENON.

De Viventis naturæ Diviſione.

1 *Corporum diviſio in Viva, & vitæ expertia.*

INanimata Corpora hucuſque ſpectavimus, & quæ Terra recondit, aut Cœlum oſtentat, ſecundum ordinem attigimus: Nunc Viventia occurrunt, Plantæ nimirum, & Animalia, quæ ſub hac generali notione intelliguntur, quod *Vita* donata ſint, & organa nutritioni, augmento, propagationi idonea, à Natura conceſſa habeant. Omnia enim Corpora, quæ in Mundo univerſo contemplamur, aut *Viva* ſunt, aut *Vitæ expertia*. Inter ea quæ Vita carent, annumerantur *Cœlum*, *Sidera*, *Ignis*, *Aer*, *Aqua*, *Terra*, *Metalla*, *Lapides*, & *Foſſilia* pene omnia: Adeo ut ſolæ *Stirpes* & *Animalia* ſuperſint, quibus Vita tribuatur.

2 *Duo ſunt Viventium genera, Plantæ & Animalia.*

Verùm, cùm Plantæ, & Animalia, communem vivendi gradum obtinent, & ſub vegetabili tanquam ſub immediato genere conſtituuntur, eorum affectiones primùm conſiderandæ veniunt, & illa diſcutienda, quæ ipſis generatim com-

competunt. Exempli cauſa, in quo potiſſimum Viventium natura conſiſtit; ut Vegetabilia corpora, à non Vegetabilibus diſcrepant: quis ille ſit Calor, quo foventur, & ex quo eorum diverſitas petitur. Quippe duo ſunt Viventium genera, *primum* eorum eſt, quæ quoad externam, & internam ſpeciem, continuam, & uno tenore porrectam ſubſtantiam oſtendunt, in qua ab ima illius parte, ad verticem uſque, eundem prorſus naturæ progreſſum deprehendimus: Ita ut omnes ejus partes, eodem modo nutriantur, augeſcant, generentur: nec ulla inter eorum operationes interjaceat diſtinctio: Quippe eorum Corpora ad modum tubi, ſeu Canalis ſe habere videntur, per quem alimentum tranſmittitur, variaſque ibi mutationes ſubit. Et hæc *Plantæ* vocantur, in quibus ſuccus alimentitius è Terra proveniens, per Radicem in Caulem, mox in alias ſubſequentes partes, conſtanti fluendi modo evehitur, & per ſupremum creſcentis Plantæ apicem erumpit.

3 *Secundum Viventium genus Animal.*

Secundum genus Viventium, eſt eorum, quæ varias diverſaſque partes præſeferunt, quæ peculiari motu gaudent, videnturque multa Tota componere, quæ tamen ita inter ſe coaptantur, talemque habent proportionem; ut motus non modo convenientes; ſed & neceſſarios eliciant; ac proinde ex diſparibus iis partibus, quædam *Machinæ* exurgunt affabre exſtructæ, & miro artificio elaboratæ. Et hujuſmodi machinæ *Animalia* vocantur, quorum membra per ſe completa ſunt, & cum tanta proportione inter ſe diſponuntur, ut omnia ſimul juncta, in Totius utilitatem conſpirent, & ad unum motum diverſa ratione concurrant.

4 *Planta dividitur in Arborem, & Herbam.*

Cum autem *Plantæ* nomen, non modo iis corporibus competat, quæ in ſolo naſcuntur, quæque in eo radices agunt; ſed & illis omnibus, quæ aliis Plantis adnaſcuntur, aut alio modo è Terra proveniunt, & Animalis rationem haud ſortiuntur. Poteſt Planta generali diviſione in *Arborem* & *Herbam* diſtribui, tanquam in duo membra, quæ omnia Plantarum genera complectuntur. Adeo ut Arbor exiſtimetur Planta illa, quæ caulem ligneum à radice fundit, & in notabilem proceritatem attollitur; Herba autem ſit illa Planta, quæ ſolum foliis conſtat, aut quæ nullo ligneo trunco firmatur, nec ad altitudinem, & craſſitiem Arborum pervenit. Quidam inter Arborem, & Herbam Fruticem conſtituunt; ſed id addere neceſſarium non videtur, cum omnia Fruticum genera, ad Arborem, aut Herbam commode reduci queant; nam ſi proprie

loqua-

loquamur, aliud non eſt *Frutex*, quam Arbor, quæ à radice varie pullulat, & in diverſos quodammodo ramos diſtincta, è Terra aſſurgit. Frutex enim magis Herba ſe attollit. Quantum autem ad *Fungos*, *Tubera*, &c. ad earum Plantarum numerum reduci poſſunt, quæ aliis Plantis adnaſcuntur, & ad earum radices proveniunt. Iis quoque annumerari poſſunt Plantæ nonnullæ, quæ non è ſolo ſed ex aliis oriuntur, cujuſmodi ſunt *capillamenta* illa, quæ leguminibus innaſcuntur, & iis implexa in auras evehuntur. Nec video cur non eadem ratione *Muſcus* excrementitia Planta dicatur, quum ex primigeniis ſuis ſeminibus ſterili ſolo, & ſaxis adnaſcatur, & intra illa radices agat.

Arbores paſſim dividuntur in Sylveſtres, & Urbanas, 5 ſive in eas quæ Domi coluntur, & eas, quæ ab Hominibus negliguntur; quæ propterea exoticæ dicuntur, & à ſolo noſtro alienæ. Non quod omnes Plantæ primæva ſua origine Sylveſtres non ſint, & in agris, lociſque campeſtribus progenitæ; ſed quod earum plurimæ non excolantur, & intra domeſticos hortos receptæ, naturam ſuam ſervent, nec ulla arte mitiores efficiantur. Aliæ è contra ſolo mutato, aſperitatem paulatim deponunt, & Hominum induſtria lætiores proveniunt.

Arborum diſtributio in Sylveſtres & domeſticas.

Secundi Generis Viventium, nimirum Animalium, 6 quædam etiam ſunt ſpecies: quædam enim *Volatilia* ſunt, alia *Natatilia*, alia *Greſſilia*, alia *Reptilia*, alia *Tractilia*, alia *Immota*. Quorum etiam numerus ex diverſitate generationis, partium, actionum, aliorumque id genus deſumi poteſt. Nam quoad *Generationem*, alia ſponte, hoc eſt, nullo ſemine, alia non niſi præmiſſo ſemine naſcuntur. Quædam *Vivipara* ſunt, quæ Animal vita præditum emittunt; quædam *Ovipara*, quæ Ova, è quibus alia ejuſdem naturæ Animalia excluduntur, edunt. Quantum ad *partes*, nonnulla pennis conſtant, alia pinnis; quædam pedibus, iiſque vel duobus, vel quatuor, vel pluribus. Alia verò, quæ iis omnibus deſtituuntur. Quoad *actiones*, ſive mores, aliqua manſueta ſunt, aliqua fera; alia cœtu, alia ſolitudine gaudentia; alia ſtupida, alia innata calliditate prædita. Quantum ad *loca*, in quibus oriuntur, aut vivunt; quædam ignea dicuntur, quædam aquatica, alia terrena, alia utrumque, quæ vulgo *Amphibia* nuncupantur, eo quod, in Terra, & Aqua degant, quædam ſubterranea, &c.

Variæ Animalium ſpecies.

7 *Delato de homine tractatu de Viventibus in communi primum, deinde ad Plantas & Animalia deſcenditur.*

Animalium Nobiliſſimum Homo eſt, ad quem cognoſcendum, nulla deſcriptione opus eſt, cum illud ſit, inquit Democritus, *quod omnes ſcimus.* Cæterum octavam illi hujus inſtitutionis partem reſervamus, utpote omnium Animalium complemento, & ut cum veteribus loquar, *Cœleſtis & ſublunaris Horizonti.* Cum igitur omnia Viventia in generalibus quibuſdam affectionibus conveniant, primum illa attingemus quæ ipſis communia ſunt: deinde ſpeciatim ad Plantarum & Animalium contemplationem, animum applicabimus, & quæ inter illa intereſt diſtinctio, fuſe aperiemus.

Articulus primus.

Quomodo Viventia Corpora, à non Viventibus diſcrepent.

1 *Tripliciter nomen Vitæ ſumitur.*

PAtet ex jam dictis, Corpora Viventia, à non Viventibus, per hoc potiſſimum diſtingui, quod illa viva ſint, hæc autem Vitæ expertia. Sed cum *Vitæ* nomen æquivocum ſit, & rebus, quæ vivere dicuntur, diverſa ratione competat; videndum primo eſt, quid Vita ſit, & quot ſignificationes illius vocabulo attribuantur. Vitæ enim notio varia, & vaga eſt, & ad tria generalia capita reduci poteſt. Aliquando enim eo nomine, ad indicandam ſimplicem exiſtentiam utimur; interdum ad exiſtentiam actuoſam; & aliquando ad coexiſtentiam, aut durationem rei cum altera.

2 *Quid Vita ſimplicis exiſtentiæ.*

Appellatur *Vita ſimplicis exiſtentiæ*, quando verbum, Vivere, pro exiſtere ſumitur: Quemadmodum Boethius Æternitatem definivit, interminabilem *Vitæ* totam ſimul, & perfectam poſſeſſionem. Eadem ratione Ariſtoteles Animalium vitam illorum eſſe dixit, eo quod *Vivere* deſinant, cum moriuntur, & in nihilum denuò decidunt.

3 *Quid Vita actuoſa.*

Appellatur *Vita exiſtentiæ actione comitata*, cum ipſum Vivere, pro agere & operari accipitur: Sic *Ignis*, aut candela, dum flammas emittit, vivere dicitur; unde ſolemne inter Gallos, *tuer la Chandelle*, quaſi Vita privetur, dum extinguitur. Sic *ſpiritus* vitales in corpore dicuntur, quamdiu in continua ſunt agitatione, & in venas, abditoſque canales profluunt. Sic *Aquam*, dum ſcaturit, fluitque, Vivam nominamus; mortuam autem, dum reſtagnat, & immota manet. Pari modo *Amor* Vivus dicitur, dum vehemens eſt, & aliquid inſigne molitur. Unde Virgilius Æneid. primo: *Vivo tentat prævertere amore.*

Nun-

Nuncupatur *Vita exiſtentia cum altero*, quum Vita accipitur pro duratione rei cum aliqua alia, aut pro duratione alicujus Subſtantiæ cum aliquo accidente conjunctæ, à quo perficitur. Sic *Hominis* Vita in animæ & corporis nexu paſſim conſtituitur, & ejus mors in eorumdem ſeparatione: ſic Catullus *Vivamus mea Lesbia*, ubi nomine vivendi intelligit eſſe cum voluptate, ſive exiſtentiam cum gaudio conjunctam. Adeo ut, hujuſmodi *Vita*, in duarum ſimul ſubſtantiarum unione conſiſtat; aut unius ſubſtantiæ, cum aliquo accidente, à quo aliquam perfectionem mutuatur. 4 *Quid vita exiſtentiæ cum alio.*

Viventia medio vivendi genere, ſcilicet *Vita actuoſa exiſtentia* potiſſimum à non Viventibus diſtinguuntur; ſive in eo quod quadam efficacia in agendo donentur: quia illorum Vita proprie in motu conſiſtit, quem purior ſanguinis portio, ſi Animalia ſunt, aut ſucci alimentaris, ſi ſunt Plantæ craſſioribus eorum corporum partibus tribuit; adeo ut Plantæ, & Animalia, brevi intereant, ubi Sanguis ſuo circuitu membra vivificare; & Succus per poros intromitti deſierit. Nam uti Vita corporea in *Motu*, ita in *Quiete*, illius privatio ſive mors conſiſtit. Non tamen cum quibuſdam exiſtimandum eſt, quaſdam Viventibus *Animas* ineſſe, quæ hos motus peragant, & vitæ munia, nutritionis ſcilicet, & accretionis exequantur; ſed ſufficit quod eorum partes ita ſint temperatæ, & diſpoſitæ, ut ſuccus alimentitius præparatus, eorum interiora libere ſubeat, & diſſipatam ſubſtantiam ſuo appulſu reparet. Quæ omnia ſolo motu perfici poſſunt, modo partes ritè diſponantur, & æqua fiat per Calorem ſucci diſtributio. Et per hoc, inquam, Corpora Viventia à non Viventibus diſtinguuntur, quod hæc ob organorum defectum, intra ſe talem alimenti diſtributionem, & materiæ deperditæ reſtitutionem, non admittant. 5 *Quæ ſit inter Viventia, & non viventia diſtinctio.*

Si quis vero roget, qua vi, cujuſve actione, ſuccus ille per corporum Viventium meatus, in omnes illorum partes diffunditur, adeo ut, non in longitudinem modo, ſed & in latitudinem, & profunditatem excreſcant, & porrigantur. 6 *Qua vi ſuccus per viventium meatus diſtribuitur.*

Reſpondeo id fieri caloris beneficio, tum à Sole, tum ab alio igne proficiſcentis. Ea enim eſt *materiæ cœleſtis*, id eſt, primi & ſecundi elementi efficacia, ut craſſiores tertii elementi particulas, minus firmiter connexas pervadendo, concutiat, & calorem ea agitatione producat, quo fit, ut particulæ illæ calore rarefactæ ſurſum rapiantur, & per radicum poros impellantur, ad truncum, & ad alias Viventium

tium partes deferantur. Eſt etiam vivis corporibus nativus quidam *calor*, ſeu potius Ignis tantum calidus, à prima eorum origine productus, cujus ope ſuccus alimentitius, per totum corpus diſtribuitur, & ei ſe agglutinando conſervat, extendit, aut perficit.

7 *Non Viventia nulli figuræ ſunt obnoxia, non autem Viventia.*

Differunt etiam *Viva Corpora* ab inanimatis, ſeu non Viventibus, quod hæc nullam figuram reſpuant, & ſub quacumque forma ſenſibili conſiſtere poſſunt. Lapides enim, exempli cauſa, nulli figuræ alligantur, & variam ubique effigiem præſeferunt. Nonnulli exagona figura ſunt, ut *Chryſtallus*: alii curvam induunt, ut *Silices*: alii planam laminæ adinſtar habent, ut *Talcus*, & *Petroſtilbe*, alii *Rhombi* figura ſunt; ut qui in agro *Riatienſi* naſcuntur. Sic metalla, & reliqua alia foſſilia, non unam figuram exigunt: ſed integra eorum corpora, quamcumque extremitatem habere poſſunt. At Plantæ, & Animalia multiplicem eam figuram non patiuntur, & certam quandam ex determinata conformatione exigunt. Non enim Planta quacumque figura conſtare poteſt; ſed ea duntaxat, quæ alimento hauriendo, coquendo, ſubigendo, præparando eſt idonea. Hinc ſolis Viventibus corpus organicum attribuitur, ſeu quod organis conſtet, hoc eſt, inſtrumentis ad varia Vitæ munia obeunda; cujuſmodi ſunt *Radix, Caulis, Ramus, Surculus* in Plantis: *Pedes, Venter, Caput, Os*, &c. in Animalibus. Hinc etiam major in Viventibus corporis pulchritudo deprehenditur, quam in Artificialibus; quia cum hæc in varietate conſiſtat, major partium diverſitas in Viventibus eſt, quam in aliis Corporibus, quorum partes pauciores, minuſque ſubtiles ſunt, nec tam arcto nexu inter ſe copulantur.

8 *Viventia Corpora ſunt organica, non autem artificiata.*

Quamvis in machina artificiali, item in cadavere, ſeu Planta mortua, ſimilia organa, quæ in Viventibus interdum reperiri poſſint; ut de *Aquila lignea* à Regiomontano confecta referunt Hiſtorici, quæ in aere ferebatur, Imperatorique Norimbergam petenti viam oſtenderit. Et de Dædali *Venere lignea*, quæ argento vivo infuſa, veluti ſanguine progrediebatur. Nihilominus adhuc Viventia ab hujuſmodi Artefactis, & mortuis Corporibus in eo diſtinguuntur, quod ſucco intra illorum meatus admiſſo, nutriantur, & augmentum accipiant. Artefacta autem illa argento vivo, ſeu alio liquore imprægnata, nullam accretionem, aut alimentationem accipiant.

9 *Viva corpora ſui ſimilium productiva ſunt.*

Denique in hoc Plantæ, & Animalia à metallis, foſſilibus, cæteriſque mortuis corporibus diſcriminantur, quod illa

illa ſibi ſimilia procreant, & ſucceſſiva individuorum propagatione, ſpeciem conſervant; non autem foſſilia, quæ omni ſemine carent, nullamque vim habent ſobolem producendi.

Articulus ſecundus.

Vita Corporea in Humido, & Calido conſiſtit.

1 *Ea eſt Viventium conſtitutio ut calore & humore ad ſubſiſtentiam indigeant.*

CUm ea ſit Vivorum corporum conſtitutio, ut fibris, ſeu filis innumeris conſtent, inter quæ plurimi meatus ſatis ampli interjacent, quibus Succus alimentaris percolatur, & in omnes partes diffunditur; ambigi nequit, quin Plantarum, & Animalium *Vita*, duobus fulciatur, *Calore* ſcilicet, & *Humore*, quorum alter alterius adminiculo opus habet, mutuaſque operas expoſtulant. Humidum enim pabulum eſt, quo Calor fovetur, & ejus beneficio ac munere ſubſiſtit. Hinc commune eſt apud Medicos, Vitam in Humiditate, tanquam *paſſiva*, & Calore, tanquam *activa* qualitate conſiſtere, & ab iis duobus omnia Vegetantia corpora ſubſiſtere, & conſervari.

2 *Ignis qui in Viventibus eſt, tantum calidus eſt.*

Ut autem omnis difficultas, quæ ex nomine *Calidi* oriri poſſet, tollatur, advertendum eſt, non hic Ignis perfectus intelligi debet, ſive qui ſimul calidus eſt, & lucidus; ſed is, qui tantum ardet, ſive qui tantum calidus eſt; qualis in *fimo*, aut *fœno* putreſcente reperitur. Qui propterea ab Igne cœleſti, qui à Sole promanat, & ab Elementari, qui in focis noſtris, ad multos uſus inſervit, diſtinguitur: Eo quod non quemadmodum illi particulis ſoli primo elemento innatantibus, & inter ſe mutuo vehementi motu agitatis conſtet: ſed quod corpuſculorum Heterogeneorum miſtura per quandam *fermentationem* oriatur. Quanquam tamen, ſi ad ejus operationes attendamus, non tam natura & eſſentia, quam gradibus, ab illis diſcrepare cenſendum ſit.

3 *Duplex in Viventibus temperamentum conſiderari poteſt, unum ad juſtitiam.*

Verum, cum Ignis activus ſit, & diu ſine pabulo conſervari nequeat, ei nutriendo Humor neceſſarius eſt, qui illum tueatur, & ab interitu vendicet. Hinc Temperamentum in Viventibus oritur, cum *Calor* & *Frigus*, *Humiditas* & *Siccitas*, ita inter ſe congruunt, ut nulla earum qualitatum alteri officiat; ſed concordi quodam diſſenſu immiſcentur, & confunduntur. Et hujuſmodi Temperatura à Medicis Temperamentum ad *Juſtitiam* nuncupatur, in quantum ea eſt qualitatum mixtura, ut Calidum in Viventibus Frigido, & Humidum Sicco, quatenus cujuſque naturæ

Digitized by Google

naturæ congruum eſt, temperetur. Quia non eadem ſemper Temperies in Viventibus reperitur, ſed illa pro ætatum varietate mutatur. In Animalibus enim cuique ætati, ex conjugatis qualitatibus temperamentum attribuitur, ut puta Pueritiæ Calida, & Humida: Juventuti Calida & Sicca; Virili ætati, Frigida & Humida; Senectuti Frigida & Sicca. Quæ ad *Juſtitiam* vocatur, quatenus pro eo tempore talem, & non aliam ipſi adeſſe congruum eſt.

4 *Aliud ad pondus.*

Huic Temperamento, aliud ad *Pondus* vocatum opponitur, ubi qualitates veluti in æquilibrio ſunt, ſive gradu medio: adeo ut Calor, Frigus non excedat, nec Frigus, Calorem: Item Humiditas ſiccitatem non ſuperet, nec Siccitas Humiditatem: ſed inter ſe gradibus æquales ſunt, & veluti in indiviſibili conſiſtant. Sed nullum aſſignari poſſe videtur Corpus, quod illud obtineat; nec aſſignabilis eſt cauſa, quæ qualitates ita temperet, & ad gradus medios reducat; Ac proinde tale Temperamentum, ut ait *Galenus*, cogitatione potius, quam reipſa comprehenditur.

5 *Major Viventium numerus à Calore.*

Quoniam igitur ad juſtam Viventium vegetationem, Calidum & Humidum requiritur, ſit ut ſecundum majorem alterutrius copiam, uberior oriatur Viventium proventus. Ita tempore æſtivo, cum Calor maxime dominatur, *Vermes* ingenti multitudine, è carne corrupta, procedunt, *Apes* ex cadavere juvenci, *Fuci* ex aſino, *Crabrones* ex mulo, *Veſpæ* ex equo mortuis potiſſimum naſcautur. Sic ex *Muſcis* mortuis vivæ oriuntur, vel potius eædem reviviſcunt, & priorem vitam recuperant. Unde non explicatu difficile eſt, quorſum *Aromata*, & nonnulli alii fructus in calidis duntaxat regionibus proveniunt, quia antequam ad eam puritatem perducantur, multo calore opus eſt, ut ſejunctis partibus Heterogeneis, ſolæ Homogeneæ coeant, & odorifera illa corpora componant. Hinc arbores, teſte *illuſtriſſimo Verulamio*, loco calido plantatæ in aggere, expoſitæque Auſtro vulturnoque, accelerata germinatione, maturos edunt fructus. Sic earum plantatio ad exteriorem camini, frequenti foco calentis, partem, promovet totum incrementi, & maturationis opus. Ramos quoque ad interiora ejus loci retrahere, in quo creber Ignis uſus, eandem prodit efficaciam. Exemplum habemus in Vitibus, aliarum, cœlo in diverſa parte expoſitarum maturitatem integro menſe antevertentibus.

6 *Fimus ſuo calore fructus accelerat, aut Terram recreat.*

Nec aliam ob rationem, Ruſtici Terræ fertilitati *Stercoratione* conſulunt: non ſolum quod fimus Humore ſubactus agros impinguat, & Plantis in alimentum cedat, ſed

Digitized by Google

ſed ex eo potiſſimum quod fimus multo igne conſtet, & terræ vires frigore fractas, vel cruditate debilitatas reparet ac reficiat. Animalium enim excrementa ſalſa ſunt, & quendam in ſe ardorem continent. Unde qui Plantarum accelerationi ſtudent, areolas fimo præparatas ſemine conſerunt, & pro vario fimi temperamento maturationem expectant. Quare *Vites* non omnibus in locis matureſcunt, in frigidis enim ſterileſcunt, & præter pampinos ſtoloneſque, ac ſarmenta nihil proferunt, ac proinde lotio acri ac vetuſto perſundendæ ſunt, ut fœcundæ reddantur.

7 *Quando ab humore major viventium numerus provenit.*

Uti Caloris copia ritè temperati, ad Plantarum, aut fructuum ubertatem interdum conducit, ſic ubi Humidum bene temperatum, in majori fuerit copia, augetur Viventium numerus, modo Calor adſit, qui ejus inertiam excitet, & ſuam illi actionem impertiat. Ita *Gramen* in locis humidioribus felicius creſcit, & ad majorem altitudinem erigitur. Sic multa Plantarum genera, ex ſolo liquore vaſis vitreis incluſo creſcunt, & radicem in aquam fundunt. Sic *Pili* in corpore humano, & maxime in juvenibus, in quibus humor abundat, naſcuntur. Sic *fructus* quicumque, ſolitæ ſuæ magnitudini aliquid adjungunt, ſi Plantarum radices multo humore perfundantur, aut tempeſtiva pluvia irrigentur. Eam ob cauſam Terra irrigatur, ut Plantæ fructus ſuos edant. Ea enim rigatione non ſolum gleba ſubigitur, ſed radix emollitur, ut inde ſuccus melius ſugatur, & ad partes ſuperiores commodius tranſvehatur. Tempus rigationi opportunum, *Veſpertinum* eſt, eo quod toto noctis tempore Tellurem affuſus humor paulatim diluat, atque ſubigat, & radicem, meatibus nocturno illo tepore laxatis, recreet.

8 *Mucor humiditati originem ſuam debet.*

Quantum etiam Humiditate germinatio promoveatur, vel ex ipſo *Muſco* colligi poteſt, qui humidis valde locis delectatur, & cautibus illis, ex quibus perennes aquæ defluunt, ut plurimum, naſcitur. Hinc *panis* in cavea aſſervatus muceſcit; & *Veſtimenta*, *Fructus*, aliaque id genus mucore depravantur, ſi in locis humidis reponantur.

9 *Calor ſi nimium Viventibus eſt nocivus.*

Ut æqua Caloris cum Humore temperatura ad augendum Viventium numerum conducit; ita alterutrius præſertim Caloris exceſſus, illis officit, obſtatque ne ad juſtam magnitudinem perducantur. Unde qui nativo Calore nimium abundant humilis ſunt ſtaturæ, & corpora breviora habent: eo quod nimis intenſus Calor, poros reſerando, humorē alimen-

mentitium depopulatur, nec illum ſinit ulterius extendi? Quo fit ut ii Homines paſſim *macilenti* ſint, & ad iræ affe-ctum, magis aliis propenſi. E diverſo illi quibus Calor remiſſior eſt, & humore attemperatur, pingues evadunt, moleque corporea augeſcunt: Ut *fœminæ*, quæ Viris obeſiores eſſe ſolent, majoremque pinguedinis copiam contrahunt: ni morbus naturam pervertat, aut alia præternaturalis cauſa eum effectum impediat.

Articulus tertius.

Viventium interitus ex principiis contrariis, Frigore nimirum, & Siccitate provenit.

1 *In quo Viventium mors conſiſtit*

Cum Oppoſitorum oppoſita ſit ratio, & contrarii effectus à cauſis contrariis pendeant; facile inferri poteſt, Viventium Interitum à *Frigore*, & *Siccitate* procedere. Nam ſicuti Vita corporea, ut antea dictum eſt, in juſta Humidi & Calidi temperatura conſiſtit; à contraria ratione dicendum eſt, Vivis corporibus, mortem contingere, dum Frigus aut Siccitas ita prædominatur, ut Vitæ principium, nempe nativus calor debilitatur, aut omnino perit. Vita enim corporea in *Motu*, ſive in agitatione poſita eſt: Unde ſi contingat motum illum aliqua ex cauſa nimium retardari, aut omnino tolli, neceſſum eſt mortem ſequi. Cum vero nihil magis agitationi, quam Quies adverſatur, & Frigoris natura in Quiete conſiſtat, dubitari nequit, quin Frigore prævalente, Viventium mors contingat. Hinc fit, quod Hyberno tempore, non ſolum *muſcæ*, ſed & perfectiora Animalia moriantur. *Ranæ* enim quæ in aquis vivunt, & frigori ita familiares videntur, cœlo ſolito aſperiori obrigeſcunt, & enecantur. Nam ut Frigus nimis intenſum molæ aquam gelu conſtringit, motumque ejus impedit, ita pari modo, nimia in corpore Animalis ſpirituum humorumque retardatio, adeo Vitæ corporeæ adverſatur, ut diu perſeverans, eam penitus eximat. Sic etiam *Plantæ* & *Arbores*, vehementi frigore contabeſcunt, aut certe concreſcendi vim amittunt.

2 *Frigus non minus quam calor vim exſiccandi habet.*

Nam licet Calor & Frigus, qualitates ſint contrariæ, nihil tamen impedit, quominus eundem effectum, nempe *ſiccitatem*, quanquam viis oppoſitis, producant. Experimur enim *lutum*, exempli cauſa, non minus rigido ac penetrabili frigore tempore Hyberno exſiccari, quam æſtate, dum intenſus eſt calor, & omnia æſtu ferveſcunt; eo quod ſcilicet liquidorum, & humidorum corporum partes, Frigoris

goris occurſu, omnem ſuam agitationem amittunt, atque durorum, & ſiccorum formam aſſumunt: Ac proinde mirum non eſt, ſi *Lutum*, quod aliud non eſt, quam Aquæ & terræ miſtura, durum evadat, & exſiccetur: quum ipſa aqua, quæ antea ejus *Mollitiem* tuebatur, congeletur, & indureſcat. Cum igitur Frigus eundem effectum in Plantis tempore Hyberno operetur, mirum non eſt, ſi ſucco, quo aluntur, congelato, plantæ deſiccentur, & intereant. Hinc dixere *Veteres*, intenſum & penetrabile Frigus, adurendi vim habere, & Humorem omnem in Plantis extinguendi.

Quippe non raro contingit, ut Plantæ ita Frigore areſcant, & adurantur, ac ſi totus Humor vi æſtus eductus eſſet. Hinc oritur, quod ſub finem Autumni, in frigidioribus regionibus, plurium Plantarum *folia* ſponte delabantur; eo quod tunc temporis, Plantarum pori, frigore imminente claudantur, & fibræ illæ, quæ oſcula jungunt, ſiccentur, atque contrahantur. 3 *Cur folia plurium Plantarum ſub finem Autumni decidant.*

Quod nimium Frigus in vivis corporibus præſtat, idem Calor nimis intenſus, in iiſdem operatur. Calore enim, ſpiritus & humores exhauriuntur, & corpora in quibus prædominatur, attenuat, & depopulatur. Nam ſicuti *mola*, ſi vento, aut aqua careat, ut fit nimio æſtu, agitari ceſſat, & omni motu deſtituitur; Ita Plantæ abſumpto ſucco alimentari deficiunt; & Animantia ſpiritibus, & humoribus nimio calore debilitatis, langueſcunt, & non niſi lente moventur. Unde ſi talis ardor, eo tempore, quo ſeges in plagis calidioribus, è ſpica erumpit, contingat, frumentum è caule prodire non poteſt, eo quod humore in auras ſublato, nihil habet Calor, quo ſuſtineatur, & in quod vim ſuam exerceat. 4 *Calor Viventium alimento noxius eſt.*

Oritur igitur Viventium interitus, vel cùm Calori pabulum, hoc eſt, humor deficit, quo conſervetur; vel cum Humorem Calor deſtituit, à quo attollatur, & in omnes partes diffundatur. Nam ſicut Caro lento etiam igni admota, paulatim aſſatur, & exhalata tandem maxima ſui humoris parte, areſcit: Ita Vivorum corporum temperamentum, ſenſim ſiccius evadit, & abſumptis per Calorem ſpiritibus & Humoribus, alteratur, & deficit. Quis enim neſcit, fructus aliquando nimio Calore corrumpi, & exteriori illarum ſuperficie ambuſta, interiorem illorum ſubſtantiam crudam manere? Id *Uvis*, id aliis Plantarum *Fructibus* contingit, qui ſi nimio Solis æſtu premantur, exteræ eorum partes quodammodo aſſantur, interioribus propemodum intactis. Quemadmodum panis furno maxime 5 *Quando Viventium interitus contingit.*

xime ardenti ingeſtus, cruſta aduritur, mica intus non ſatis decocta.

6 *Ut piſces in aqua exſiccentur.*

Si dicas, quomodo igitur fit, ut *Piſces*, qui in aquis vivunt, & humore perpetuo refocillantur, ad eum ſiccitatis gradum pervenire poſſunt, quæ mortem Viventibus minatur? Reſpondeo id nihilominus temporis progreſſu aſſequi, nec illam aquarum copiam, quibus circumdantur, obſtare, quin aliquando exſiccentur. Quemadmodum videmus Carnes in olla aquis repleta, igne ſuppoſito firmitatem acquirere, & ſubducto per coctionem nativo Humore, *aſſis* ſicciores effici. Imo quædam lignorum genera ſunt, quæ aquis ad certum aliquod tempus ſubmerſa, inde magis arida educuntur, & exhauſto humore leviora fiunt.

7 *Nimius calor omnibus corporibus inimicus.*

Caloris exceſſus ſemper noxius eſt, non Viventibus modo, ſed & corporibus aliis, quæ depopulatur, & deſtruit. Si enim *flamma* cereæ, aut candelæ ſebaceæ adhærens augeatur, citius ſuum fomitem depopulatur. Pari ratione Calido extrinſecus, vel intrinſecus præter ſolitum invaleſcente, neceſſum eſt Viventia emori, & perire. Ut in Stirpibus patet, quæ nimio Solis ardore areſcunt: Et in plurimis Hominibus, qui nimium vino indulgendo, vitæ ſuæ finem accelerant, & mortem tandem ſibi adſciſcunt.

8 *Mors Viventibus contingit aliquando alimenti defectu.*

Etiam aliquando interitus Vivis corporibus contingit, alimenti *defectu*; cum nimirum viribus exhauſtis, natura nihil amplius ſuppeditat, quo augeſcant, & nutriantur: quia licet forte Humidum in quod Calor agat, non deſit, ſatiſque virium Sol habeat, ut æſtivo tempore, ſuccum è Terra ſubvehat; non tamen ferveſcentia illa ſucci alimentaris, quæ ad Plantarum vegetationem requiritur, omni tempore continuò peragitur, ſed certum tantum, ac determinatum tempus habet, quo elapſo, amplius reſarciri non poteſt. Hujus rei exemplum in viva *calce* habemus, cui aqua infunditur: ubi fermentatio concitata brevi tempore abſolvitur, & ea transacta, non amplius in eadem calce, per aquam renovari poteſt. Quo fit, ut fructus maturi, cujuſmodi ſunt, *Pyra, Poma, Pruna,* &c. arbore relicta, in Terram decidant, ubi deſtitutis alimento pediolis, & fibris illis, quæ anaſtomoſes jungebant, aridis, vis gravitatis accedit. Et ob eaſdem cauſas *Hordeum* è glumis, *Milium* è

9 *Tereunt aliquando res nimia pororum apertione.*

paniculis, *Nuces* è putaminibus, *Legumina* è ſiliquis, ubi ad maturitatem pervenere, delabuntur.

Nec diſſimiles effectus à corporum meatibus oriri poſſunt, ſi illi nimium expandantur, & plus ſolito hient. Quippe

Quippe ubi illa intervalla amplientur, neceſſum eſt, quæ continent corpuſcula decidere, niſi illa quoque extendantur, & majorem molem acquirant. Hinc quum calida tempeſtate cutis pori laxiores ſint, fit ut *pili*, è beſtiarum pellibus æſtate excoriatis facilius avellantur, & debilius inhæreant. Nec abſque ratione nonnulli imaginantur dentes Infantibus præſertim excidere, quum apothecæ, quibus inſeruntur, dilatantur, vel acris & mordacis humoris appulſu, umbilicaris nodus, cui adhærent, ſolvitur; Senibus autem pabuli & ſucci defectu, dum fibræ illæ, quibus alimentum traducitur, areſcunt, & contrahuntur.

Articulus quartus.

Unde provenit Durities, quæ in Viventium ſuperficie obſervatur.

CORporum Durities maxime Tactu exploratur, dum ſcilicet; eorum partes admotis manibus reſiſtunt, nec niſi ægrè ab invicem ſeparari ſe patiuntur. Cum autem hujuſmodi reſiſtentia in extera parte Viventium reperiatur; quæri poteſt, quænam ſit ejus cauſa, & undè provenit, quod interiori eorum ſubſtantia molli exiſtente, ſuperficies *dura* ſit, & manibus verſus illam moventibus magis obſiſtat. Iſtius duritiei cauſa, in aliud refundi non poteſt, quam in hoc, quod Vivorum corporum partes, quæ externam illorum ſuperficiem componunt, aliorum corporum *appulſum* ſuſtineant, eorumque impetus vim retundant. Conſtat enim materiam cœleſtem (cujus nomine, non tantum primi & ſecundi elementi materia intelligenda eſt, ſed etiam Aer, & quæcumque ſubſtantia tertii elementi eis admixta) Terram in orbem Motu communi deferre; cumque autem omnia hujuſmodi corpuſcula, Terram aut corpora ei adhærentia pervadere non poſſint, neceſſum eſt, ut eorum innumera in Vivorum ſuperficiem impingant, & eam continuo impetu feriendo Duram efficiant. Quippe eo impulſu exteræ partes ad ſe invicem propius accedunt, & intimius inter ſe connectuntur.

1 *Unde provenit Viventium ſuperficiei duritiei.*

Hinc Vivis corporibus quædam tegumenta adnaſcuntur, ut *Glandibus* calices, *Nucleis* putamina, *Fabis* valvula, & cæteris aliis Plantis *Cortex*. Piſces etiam ſua habent involucra, ut *ſquamas*: quidam *Teſtas* & cruſtas, ut *Cancer*, *Teſtudo*, &c. Quæ omnia indubiè corporum in illa impingentium impetu paulatim efformantur, & firmitatem acquirunt. Non abſimili prorſus modo, quo *Foſſorum* manibus, continuus ligonis contractus callum conciliat, & peditus

2 *Unde Viventium quorundam involucra.*

 noſtr:

noſtris aſſidua terræ preſſione, durities obducitur.

3 Ob eaſdem cauſas Inanimata corpora, ſive vitæ expertia, duritiem contrahunt, & magis ſtipata efficiuntur. *Nix* enim Igni appoſita condenſatur, & pars ejus ſuperior durior evadit. Sic *panis* ſuperficies in cruſtam conſtringitur, & pars *carnis* extra, quæ antea interiorem mollitie æquabat, in durum corpus abit, ubi aliquamdiu ignis aculeis appoſita, aſſata eſt, aut in ſartagine fricta. Nec alia reddi poteſt ratio, cur *juſculum, lac fervidum*, aliaque pulmentariorum *fercula*, per modicum tempus ab igne ſemota, pelliculam in ſua ſuperficie adipiſcantur, quam quod agitatio Caloris, qui liquoris partes pervadit, propter aeris gelidioris contactum, prius in ſuperiori, quam in interiori ejus ſubſtantia, ei communicata debilitatur, ac retinetur.

Par eſt de inanimatis ratio.

4 Hinc fit, quod omnium liquorum ſuperficies, perpetuo æqualis, & maxime lævis ſit; quia licet *aquæ* partes, exempli cauſa, uniformi inter ſe motu moveantur, partes quoque Aeris illam tangentes pari inter ſe agitatione feruntur: Verum quia aquæ partes alia ratione & menſura agitantur quam aeris; & præterea materia ſubtilis partibus aeris circumfuſa, longe aliter movetur, quam ea quæ partes aquæ interfluit; fit ut utriuſque ſuperficies politur, plane eodem modo, ac ſi duo corpora dura attererentur, niſi quod longe facilius, & fere in eodem inſtanti ſic lævigatio fiat, propter partium, quæ in liquidis ſunt, mobilitatem. Hinc fit etiam, ut ſuperficies aquæ longe difficilius, quam ejus interiora dividatur.

Aquæ ſuperficies difficilius dividitur quam ejus interiora.

5 Non etiam ad Duritiem Viventibus conciliandam, vis Frigoris parum conducit: Nam ſicuti videmus aquam in flumine, in ſua ſuperficie concreſcere, vertique in glaciem; cum interim propter validiorem in fundo Caloris agitationem, nullam alterationem patiatur: Ita Viventium corpora frigore interdum conſtringuntur, & eam firmitatem ſortiuntur, quæ in illis ob corpuſculorum impingentium impetum contingit: Fructus enim congelati, ſi aquæ frigidæ in loco calidiori immergantur, plerumque cruſta glaciali obducti apparent: Et cuilibet experiri fas eſt, *cruſtam* ex carne Animalium, aut Piſcium frigore obrigeſcentium erumpere, ſi illos in fervido loco nive coopertos reponat.

Corporum durities interdum à frigore provenit.

6 Verum quamvis Frigori interdum tribuatur, quod duritiem Viventibus ingerat: nihilominus talis effectus videtur potiſſimum Calori tribuendus, cui peculiare eſt, corpo-

Sed magis naturaliter à calore.

corporum partes agitare, & exhalato humore efficere, ut proximius ad ſe invicem accedant, & uniantur. Unde corpus radiis ſolaribus objectum, uti magis excoquitur, & matureſcit, ita durius evadit, & majorem firmitatem nanciſcitur. Ut manifeſtum fit in *Pomis, Ceraſis, Prunis, Pyris*, & ſimilibus, quæ æſtatis tempore, Solis calore, quoad ſuperiorem ſuam partem deficcantur, & dura pellicula conteguntur.

7 *Omnes hi modi ad unum generalem referuntur.*

Sed quomodocumque Viventibus Durities accedat, ad unam generalem cauſam referri poſſe videtur, nempe, quod partes eorum ſuperiores, aliorum corporum irruentium impulſum ſuſtineant, & eorum ingreſſum impediendo, eorum vim retundant, & amoliantur.

Articulus quintus.
De Caloris diverſitate in Vivis corporibus.

1 *Diverſus in Viventibus calor, primum pro diſtinctione ætatis.*

Quamvis Viventia corpora penes externum Calorem, qui in illa agit, diſtingui poſſint, & ſecundum locorum diverſitatem, in quibus Sol dominatur, variam indolem ſortiantur: Haud parum etiam ad illorum differentiam *internus calor* accedit, qui in illis ratione ætatis, ſexus, naturæ, diverſos effectus producit. Nam quoad *Ætatem*, manifeſtum eſt, æſtum in Viventibus, non eodem ſemper modo vigere, & ſecundum ejus diſcrimina variari. In *juventute* enim, Calor Humidi copia quodammodo obtunditur, & vires ſuas exercere non valet. Hinc oritur, quod Infantes in ſomnum proclives ſint, & facile in lachrymas effundantur. In Ætatis *vigore*, Calor vegetior eſt, & Humore magis diluto, ſpiritus magis ferveſcunt. Hinc qui ad virile robur pervenere, in Venerem magis incaleſcunt, & ad procreandos liberos magis idonei redduntur. Uti in *Senibus* exhauriuntur vires, ita & calor marceſcit, atque frigore ſiccitati admiſto, naturales facultates pereunt, & delabuntur. Unde paſſim invalidi ſunt Senes, & in peragendis juvenum muniis inefficaces.

2 *Se undè Sexus. Quid mas, quid fœmina in plantis.*

Sexus quoque in Corporibus Caloris diverſitatem generat. Fœminæ enim communiter Viris frigidiores ſunt, & plus humoris continent. Quod non in mulieribus modo, ſed & in Plantis deprehenditur. Fœminæ enim inter illas cenſentur, quæ minus viribus, ac robore præſtant, & quæ frigida, atque infœcunda humiditate imbuuntur. Quo fit, ut ſuo quidem tempore floreſcant, ſed propter Caloris penuriam, ſemine ac fructu deſtituuntur. Mares autem

appellantur, quæ forma magis ſpectabiles ſunt, quæque ſua maturitate, fructum & ſemen proferunt. Unde fit, ut inter plantas quædam conjunctio ſit, & aliqua conjugii, & ſocietatis ſpecies. Quippe fœmina, Maris confinio gaudet, & illius proximitate, blandoque amplexu fœcunditatem adſciſcit. Ut de *Palma* refert *Plinius*, quæ afflatu à maſculo promanante concipit, ac fertilis efficitur, nutante ſcilicet, ac prona blandioribus comis, in Marem fœmina, quæ ſterileſcit maſcula arbore exciſa.

3 *Inter animalia fœminæ maribus ſunt frigidiores.*

Inter Animantia quoque, fœminæ Maribus Calore cedunt, & frigidiores, humidioreſque habentur. Quod ex eo maxime colligitur, quod *Mares* in genere, *Fœminas* corporis magnitudine excedant, ut patet in *Hominibus*, *Phaſianis*, *Pavis*, & ſimilibus. Mares in Avibus, apparatu, pompaque pennarum, fœminis ſpecioſiores ſunt. Inter quadrupedia Mares & fœminæ, variis formis differunt; ut *Hircis* inſunt cornua, quod alteri ſexui denegatum eſt; *Vervecες* cornua magis intorta habent, quam femellæ oves. *Galli* criſtati ſunt, & calcaribus ornantur. Gallinis autem nulla, aut niſi exigua eſt criſta. In genere Mares robuſtiori voce pollent, gravioremque ſonum emittunt, quam fœminæ, quæ paſſim exili ſunt voce, & gracili. Quæ omnia, nulli rei alteri, quam intentiori in Maribus Calori aſſignari poſſunt, & ejuſdem in fœminis penuriæ. Quod ex eo facile colligitur, quod Mares ætate tenera, dum nativus Calor, nimia humiditate obruitur, fœminis ſimillimi ſunt, & nullum inter illos diſcrimen deprehenditur: ſic caſtrata quæcunque Animalia, propius ad Fœminas accedunt, & *Eunuchi* ob caloris inopiam, voce exili exiſtunt, corpore glabro, & abſque ullo virili ornamento.

4 *Cur viri hyeme, fœminæ autem æſtate magis in Venerem ferun-tur.*

Aliud etiam eſt, quo Caloris diverſitas in Maribus, & fœminis deprehenditur: quod Mares Hyemali tempeſtate, cœloque frigido, acriores in *Venerem* ſint, magiſque explendæ voluptatis avidi. Fœminæ è contra, æſtate, fervidiſque menſibus, maritales amplexus magis expoſcunt, impenſiuſque in Venerem feruntur. Cauſa eſt, quod ſpiritus vitales, qui in continua ſunt agitatione, in calidiore, & ſicciore corpore, quale eſt maſculinum, calida tempeſtate, magis diſſipantur & effluunt: frigida vero, magis condenſantur, & integri conſervantur. In *frigidis* autem, & humidis corporibus, qualia paſſim fœminæ habent, æſtus ſpiritus tuetur ac provocat; Hyems autem obtundit, eorumque vim reprimit.

Qan-

Quantum ad Viventium genera, aliqua & inter illa intervenit Caloris diſtinctio. Non enim omnia æquali calore imbuuntur; Sed in quibuſdam validior, in aliis imbecillior, aut magis minuſve durabilis. Hinc ſolenne apud Medicos quatuor gradus in qualitatibus diſtinguere, ſecundum quos alias excedunt, aut ab aliis exceduntur. Unde *primum* gradum vocant, dum Qualitas ſupra cæteras, quæ in eodem miſto reperiuntur, aliquantum ſe prodit: *Secundum*, cum ſatis ſenſibiliter: *Tertium* cum admodum potenter, & cum notabili vigore: *Quartum* demum, cum valentiſſime ſe inſinuat, aut ſubjectum ſuum afficit. Sic inter plantas *Borago, Flores Betonicæ, Beta, Amigdalæ dulces*, &c. quia aliquem Caloris effectum in Homine, ſcilicet bene temperato conciliant, in *primo gradu* calidæ eſſe dicuntur. Sic *Apium, Betonica, Meliſſa, Abſinthium, Roſmarinus, Crocus, Salvia, Cinnamomum*, &c. mediocrem calorem generant; Calidæ in *ſecundo gradu* eſſe dicuntur. Quia vero aliæ, ut *Origanum, Hyſſopus, Chelidonium, Mentha, Raphanus, Serpillum*, majorem, & ſatis vehementem calorem ſumentibus pariunt *tertii gradus* eſſe exiſtimantur. Demum, quia *Allium, Piper, Sinapi, Naſturtium, Pyrethrum*, &c. majorem & vehementiorem conciliant calorem, calida in *quarto gradu* eſſe dicuntur. 5 *Quatuor caloris gradus in Viventibus*

Non ſolum in Plantis, ſed etiam in Animantibus, Caloris diſtinctio diſcernitur. Videmus enim cotidie, cibis noſtris ſtomachi calore digeſtis, quædam excrementa remanere, quæ cum ulterius à Stomachi calore minui, degerique non poſſint, à *Porcis* tamen, *Gallinis*, &c. quibus in alimentum cedunt, ſumpta, nova fermentatione attenuari: quorum adhuc reliquiæ, Plantarum radicibus appoſitæ, à Solis æſtu, iterum abſumuntur, craſſioribus duntaxat ibi relictis. Quæ certè mutationes in excrementa illa induci non poſſent, niſi diverſus eſſet, in Viventium corporibus Calor; & quod in noſtro, exempli cauſa, fermentatione abſoluta, ulterius fermentari non poteſt, beſtiarum reſpectu, idoneum ſit fermentum, & earum calore digeſtibile, & in ulteriores partes diviſibile. Sic maſſa farinaria fermentata, eodem quidem fermento elevari, & intumeſcere nequit; nihil tamen obeſt, quominus in ventriculo noſtro denuò ſolvatur, & eo intuitu, novum fermentum efficiatur. Quæ, inquam, alterationes, caloris diſtinctionem arguunt, & variam in Viventibus, corpora diſſolvendi poteſtatem. 6 *Animalia calore diſtinguuntur.*

Articulus ſextus.

Alimentorum vis, & Natura, in corporibus Alitis remanet.

1 *Non totum alimentum in aliti ſubſtantiam convertitur.* Quamvis alimentum in Vivis corporibus, à *Calore* naturali ſubigatur, & in eorum naturam convertatur; non tamen adeo ei *ſimile* redditur, ut omnes vires ſuas exuat, & non aliquid priſtinæ ſuæ indolis retineat. Id *excrementa* illa, quæ foras protrudimus, teſtantur, quæ quamvis ventriculi æſtu, à tenuioribus ciborum partibus ſejuncta ſint, & in aliam quodammodo ſubſtantiam tranſmutata; nihilominus nonnihil virium eorum corporum, è quibus excernuntur, ſervant, ſæpe etiam Coloris eorum, vel odoris tenacia. Qui enim aliquam *nigrorum ceraſorum* copiam hauſerit, aut *Myrthi baccas* comederit, quicquid alvo egeſſerit, atro colore tingitur, & fructus ſimilitudinem refert. *Aſparagus*, & plurima alia, ubi per ſtomachum, cæteraque alia nutritionis organa tranſierint, odorem ſuum Urinæ impertiunt, & alterata ſubſtantia, ſuas qualitates tranſmittunt.

2 *Aliquid alimenti in corpore quod nutritur, cuſtoditur.* Si fæcibus, aut lotio tanta alimenti, & ſucci vis ineſt; à fortiori, eadem natura in corporibus, quæ ipſis aluntur, & augmentum accipiunt, aſſervatur; cum in illis purior, & magis ſucculenta ejus portio maneat, quæ virtute majore pollet. Non obeſt, quod Animantibus multæ corporum particulæ, quæ illis in alimentum cedunt, per urinam, & alvi fæces emittantur, aut etiam per Sudorem, vel inſenſibilem tranſpirationem exhalent. Quia quantumcumque materiæ egeratur, ea fieri non poteſt evacuatio, quin plurimæ eſculenti, & potus particulæ, in corpore *Animantis* remaneant, quod illis nutritur, ac vegetatur. Hinc *Ruſtici*, qui *Bovina carne, Caſeo*, & cibis ſimilibus veſcuntur, qui valentius alunt, & ægrius concoquuntur, robuſtiori ſunt corpore, laborumque patientiores, quam molles, & qui cibis lautioribus, ac delicatis paſcuntur; qui paſſim imbecilles ſunt, & flaccidi, atque ad labores perferendos inepti. Quis non experitur, corpus ſuum alio modo ſe habere, dum *Vinum* potat, quam dum *Zytho*, quæ apud nos *Bieria* appellatur, aut Aqua ſitim extinguit. Nonne qui in victu delicatiores ſunt, & non niſi cibos delectabiles ſumunt, auctis humoribus, lumbos ſtimulari ſentiunt, & ad libidinem iis magis excitari, qui abſtemii ſunt, & neceſſario cibo ſunt contenti?

Ali-

3 *Lac aliam vim habet prout vaccæ paſcuntur.*

Alimentorum vis in Plantarum, & Animalium fructibus maxime diſcernitur, qui varii ſunt, pro materiæ, ex qua formati ſunt, diverſitate. *Lac* enim, exempli cauſa, non eadem ſemper qualitate imbuitur, ſed prout ex Plantis diverſis conficitur, varias vires ſortitur. *Vaccæ* enim prout gramine, aut ſtramine veſcuntur, Butyrum ex eorum lacte collectum, non modo aliam naturam, ſed & alium colorem, & ſaporem nanciſcitur. Uſu compertum eſt, quod ſi vaccæ *allio ſylveſtri* paſcuntur, lac allii ſapore perfundi; & ſi *ſerpillo*, aliiſque ſalubribus herbis alantur oves, earum caro multo eſt palato gratior. Mentionem facit *Galenus* lactis vaccini, quod in curatione ſchirri hepati utiliſſimum eſt, ſi illi Animali ex quibuſdam tantummodo herbis paſtus ſit. Nota eſt hiſtoria puellæ, quæ *Napellum*, (qui perniacioſiſſimum venenum eſt, quum manu retentum, quouſque concaleſcat, tenentem perimat) longa conſuetudine alimentum ſibi fecerat, eoque paſſim, abſque ullo corporis damno nutriebatur; cum interim viros, qui cum ea rem habebant, perimebat, ob veneni nimirum naturam in illa reſidentem.

4 *Planta etiam poſt converſionem in ſanguinem purgativam vim retinet.*

Animadvertunt etiam Medici, quod ſi Planta, purgante vi pollens, à *Capra* depaſta fuerit, & in chylum, aut ſanguinem, ac demum in lac converſa, ſi illud à Nutrice hauriatur, atque poſt varias alias alterationes, denuo in lac muliebre redigatur, humorem ex infantis corpore ubera ſugentis prolicere, & vellicatum inteſtinum, ad egeſtionem ſollicitare. Pari ratione, *Lac* & *Butyrum* præſtantiora efficiuntur, quando Vaccæ verno tempore, herbis, & floribus nutriuntur: Ita cura habenda eſt, ſi *Mel* probatum habere volumus, ut Apes herbis ſalubribus inſideant, ut iis floribus paſcantur, quibus maxime gaudent, cujuſmodi ſunt *Thymus, Salvia, Thimbra*, ac *Cytiſus*, quæ jucundiſſima eſſe exiſtimantur Apum pabula. Eam ob cauſam Mel in *Sardinia*, amarore imbuitur, quia ex Abſinthio collectum eſt. Imo ſi Hiſtoricis habenda fides eſt, in *Heraclea Pontica*, Mel venenata qualitate imbuitur, & ita virus ſuum in omnes corporis partes diffundit, ut vitalia corrumpat, maxime ſi cum vino, aut alio liquore commiſceatur; quoniam ex *Aconito* legitur, quod omnium venenorum eſt ocyſſimum.

5 *In Vino aliquid ſemper ſoli in qua creverunt vires, remanet.*

Idem in Vino ipſo plerumque experimur, quod Oenopolæ, ac Caupones *calce, gypſo, eruca, mirtho ſylveſtri, bitumine, orminio*, & ſimilibus adulterant: Quippe hujuſmodi Vinum mentem perturbat, magnumque adfert valetu-

dini detrimentum. Sic Vini aliquot genera, animi impetus non modo non conſopiunt, ſed recrudeſcere faciunt, atque denuo exulcerari. Hinc Batavorum plebei, ut animadvertit Lemnius *de occult. natur. Mirac.* ex Vini Pictavienſis potu, quod mordaces fumos cerebro inferat, moroſi efficiuntur, calcitroſi, iracundi, implacabiles, ſic ut rixentur aſſidue, ſuaſque uxores crebro pulſent, ac pugnis ſubigant. Quod ipſum illis facere Religio eſt, ubi Rhenanum, aut aliud generoſæ naturæ vinum hauſerint. Tunc enim blandiores ſunt, atque oſculo potius, quam fuſtibus impetunt. Quæcumque enim ex ſtercoratis, ſimoque cultis agris proveniunt, vitioſos, minuſque ſalubres ſuccos præbent. Sic triticum, fruges, & cujuſvis generis legumina, in hujuſmodi agris genita, diu aſſervari nequeunt, quin ſtatim, vel ſitum contrahant, vel vermiculis infeſtentur. Imo cereviſia ex illis decocta, promptiſſime corrumpitur, & acorem adſciſcit.

6 *Animalia alimentorum qualitates retinent.*

Demum in ipſis Animalibus, alimenti vis, ac natura probe dignoſcitur. In Hollandia enim quæ regio piſcoſa eſt, atque aquatilibus fœcunda, ſunt qui piſcibus *Porcos* nutriunt: quibus ut mirum in modum ſaginantur; Ita lardum carnemque fluidam, ac minus firmam habent. Et quamvis hoc alimento porcorum corpora augeſcant, & proceritatem aſſequantur; eorum tamen eſus, ſumentibus noxius eſt. & ſapor peregrinus, & à reliquo carnis porcinæ ſapore diſtinctus. Eo quod piſces, è quibus ſaginati ſunt, ſanguinem gignant, ut loquitur *Galenus*, conſiſtentia tenuiorem, quam id alimentum, quod ex pedeſtribus animalibus ſumitur; adeo ut magis excrementitii ſint & minus ſoliditatis habeant.

7 *Multi morbi à qualitatibus ciborum oriuntur.*

Ab hac etiam alimentorum vi, in corporibus alitis cuſtodita, multi morbi in corpore humano ut *Scorbutum, Arthritis*, hoc eſt, articulorum dolor, &c. originem habent. *Scorbuto* ſiquidem Homines moleſtantur, in iis præſertim locis, in quibus ſalſis, & fumoſis, in cibum utuntur, & aquam ſubſalſam ad cibos coquendos, aut cereviſiam parandam adhibent. *Arthritis* autem, ex male victus ratione ſæpenumero acquiritur. Nam qui crapulæ, & compotationibus addicti, plurimùm, citraque ordinem, comedendo & potando, genio indulgent; atque imprimis ſi ſalitis affatim utantur, & vini pocula largiter hauriant, facile hunc dolorem ſibi acceſſunt. Quoniam ut ait Doctiſſimus & expertiſſimus *Willis* hoc ritu Chylus non niſi indigeſtus, atque particulis efferis, & inidoneis præditus, in viſceribus

viſceribus paratur: dein à largiori vini potu craſſamenta ſalſa, & fæculentiæ Heterogeneæ, quæ alioquin in primis viis ſubſiſterent, nimis exaltata in ſanguinem deferuntur; quibus in victu enormitatibus, ſi vita ſedentaria, otium, & ſomni meridiani accedunt, proinde ut nec ſuperfluitates exhalent, nec impuritates ſalinæ, quo minus circa articulos, ſubſidere poſſint, ab exercitio diſſlentur, certe plus ſeminis hujus *Alchaliſati* in uberem morbi articularis ſegetem conſeretur.

Articulus ſeptimus.

Viventia alterantur ſecundum loci, vel temporis diverſitatem.

Dicitur corpus alterari, cum aliquam mutationem in partium ſuarum ſenſibilium, aut inſenſibilium figuris ſubit: vel dum aliquas partes amittit, & earum loco, novas alias adipiſcitur. Sic *Pomum* contuſum, alteratum dicitur, eo quod plurimæ ex ejus partibus, novum ſitum nactæ ſint, imo forte earum nonullæ figuras mutaverint. Hanc Alterationem in Viventibus, duobus modis experimur, vel ratione *loci*, ſi nimirum ab uno loco in alium, exempli cauſa, à loco calido in frigidum, vel è contra transferantur: vel ratione *temporis*, ſi ab una anni tempeſtate, in alteram, veluti ex hyeme in æſtatem, vel è diverſo tranſeant. 1 *Quid ſit corpus alterari.*

Viventia quæ *ſitum* mutant, & ab uno loco in alterum tranſponuntur, diverſas vices ſubeunt, & vario modo alterantur. Nonnunquam enim pro loci natura, ac qualitate nunc perficiuntur, nunc in deterius vergunt; nunc fœcunditatem acquirunt, nunc illam deponunt, & ſterilia efficiuntur. Idque ob *Caloris*, & *Frigoris*, vel ob *Humidi* & *Sicci*, quod in illis maximè dominatur, diſcrimen. Ut enim non ubique idem cœli ſtatus eſt, ſolique natura; Ita corporum habitus, ſecundum regionum varietatem diſtinguitur. Quædam ſtirpes, in una regione procerius adoleſcunt, in altera humilius. Quædam locum, auramque commodam nactæ, melioreſcunt, fructuſque ſalubres proferunt, quæ in nativo ſolo, non niſi mortiferos edunt. Plantæ meminit *Columella*, quæ ex Perſia in Ægyptum tranſlata, depoſito veneno, miteſcit, & ſumentibus ſalutifera redditur. 2 *Regionum varietas ad diſcrimen viventium conducit.*

Arme-

Armeniiſque & ceriolis, pruniſque Damaſci,
Stipantur calathi, & pomis, quæ Barbara Perſis
Miſerat, ut fama eſt, patriis armata venenis.
At nunc expoſiti parvo diſcrimine leti
Ambroſios præbent ſuccos oblita nocendi.
Quin etiam ejuſdem gentis de nomine ducta,
Exiguo properant miteſcere Perſica malo.

3 *Herbæ variantur ob ſoli, vel regionis diverſitatem.*

Sic Herbæ frigido, ac jejuno ſolo enatæ, dejectæ & triſti aſpectu apparent, fertile autem, & elaboratum ſolum expertæ, ſolitam magnitudinem excedunt, & ramos longè lateque porrigunt. Sic *Bugloſſus*, *Simphytum*, *Gariophilæa* Hortulanorum induſtria, vel terræ ubertate, colorem ſuum mutant, & candidis floribus conſpiciuntur. *Violæ* quoque quæ purpureo ferè ſemper aſpectu conſpicuæ ſunt, ubi in fœcundum ſolum tranſlatæ fuerint, alterantur, & earum color, in cyaneum, ac cæruleum abit. Simili ratione, nonnullæ ſtirpes inveniuntur, quæ ſpinis armantur, contrectanteſque mire infeſtant, in montes autem, aut valles traductæ, aſperitatem tantillum deponunt, minuſque tangentium manus pungunt.

4 *Plantæ degenerant ſi ex fœcundo ſolo in deterius transferuntur*

E diverſo, plantæ ex fœcundo ſolo, in aliud macrius deteriuſque traduces, facile degenerant, & aliam quodammodo naturam aſſumunt. Illæ, quæ ex *Canaria*, calidiſque plagis, in noſtras tranſvehuntur, multum ſuarum virium amittunt, & ſi non omnem genuinam naturam deponunt, multum tamen ab avita ingenitaque generoſitate deſciſcunt. Quod in *Oſteritio*, quod *Magiſtrantia* vulgo nominatur, experimur;quod licet eandem formam ſpeciemque referat, plurimum tamen quoad vires immutatur, & vigore deficit. Imo referunt nonnulli Terram ex inſulis fortunatis, aliiſque diſſitis regionibus, ſaburrandis navibus exportatam, in aliquam *Italiæ* partem, herbas prorſus exoticas, & Europæis ignotas protuliſſe.

5 *Plantæ ſuis quæque locis gaudent.*

Plantarum ſpecies, certum aliquem Cœli ſtatum, ſolique indolem amant, ſuiſque natalibus delectantur,à quibus ſine vigoris jactura demoveri nequeunt. Nam aliquæ umbroſa udaque loca deſiderant. Aliæ aprica, Solique expoſita. Quædam ſunt quæ in paluſtri, & uliginoſo ſolo felicius creſcunt ; Aliæ in arido ac ſabuloſo: Quæ ſi aliis in locis reponantur, magnam virium, ac ſpecierum jacturam faciunt. Quæ ſummo æſtu delectantur, ſub hyperboreis regionibus haud oriuntur: Nec illæ ſub Zona torrida, quæ ingenti

ingenti frigore gaudent. Hinc *Abſinthium* in ponto uberius provenit, *Iris* in Illirio, *Helleborum* in Anticyra, *Portulaca marina* in maris littore. Ut eleganter deſcribit *Virgilius* ſecundo Georg.

Nec vero terræ ferre omnes omnia poſſunt.
Fluminibus Salices, craſſiſque paludibus alni
Naſcuntur ſteriles, ſaxoſis montibus orni.
Littora myrtetis lætiſſima, denique apertos
Bacchus amat colles; Aquilonem & frigora taxi.
Diviſæ arboribus patriæ, ſola India nigrum
Fert hebenum, ſolis eſt thurea virga Sabæis.

Ex quibus deducitur illud ejuſdem Virgilii:
Non omnis fert omnia Tellus.

Quippe Plantæ quæ in *Arabia, India, Baſilia*, cæteriſque aliis Terræ partibus calidis; In *Galliam, Flandriam, Germaniam*, locaque alia à Sole remotiora translatæ, non proveniunt, ſed elangueſcunt, & etiam refocillatæ, non niſi ægrè creſcunt, deſinuntque tandem ſuo nomini reſpondere. Imo qui Plantarum vigori ſervando ſtudent, in earum translatione Cœli regiones, in quibus adolevere notant, eamque in cortice ſignant, ut quo ſteterint modo, quamque partem axi obverterint, reſtituant; eo quod arbitrentur, quamcumque regionum varietatem Plantis officere, & internam earum partium diſpoſitionem ſubvertere. Vide *Hiſtoriam naturæ de Plantis articulo ſexto.* 6 *Quæ in calidis plagis feliciter creſcunt, in frigidioribus emoriuntur.*

Non prorſus diſſimilem alterationem in Animalibus experimur, ſi ab uno loco in alium tranſvehantur. Videmus enim *juvenes*, ubi nativum ſolum mutaverint, intra paucos menſes ſuccreſcere, & plus roboris exiguo temporis ſpatio acquirere, quam ſi domi, anno integro remanſiſſent. Alii è contra, relicto natali ſolo, graciléſcunt, & extenuantur, minuſque florido colore efficiuntur: iis pueris ſimiles, quibus nutrices alimenta ſubducunt, aut ea parcius ſuppeditant. Videntur etiam Homines, qui loca quædam naturæ impulſu horrent, quique hunc illumve aerem pati nequeunt: eo quod is in quo enutriti ſunt, diverſa ab eo qualitate imbuitur, in quo verſantur. 7 *Adfert etiam in animalibus loci mutatio alterationem.*

Non minorem mutationem in Viventium corporibus inducit temporis diverſitas, quoties ex alia anni tempeſtate in aliam demigrant. Licet enim Plantæ toto anno nutriantur, non tamen ſemper eoſdem nutritionis effectus præſeferunt. Hyemali tempore, *foliis* & *ſeminibus* orbantur, 8 *Mutatio etiam in Viventibus contingit, ex temporis diverſitate.*

tur, & ſi paucas, ut *laurum, taxum, hæderam*, &c. excipias, quæ craſſiora, & tenaciora ſucco impinguata folia habent, nullæ ſunt, quæ non iis ornamentis deſtituantur. Hinc in ipſo ſatu, temporis ratio habetur, ut ſemina quæ hyemis algores ferre poſſunt, *Autumno* ſerantur, ut interim Plantæ ſolo aſſueſcant, & altiores, firmioreſque radices agant. Aliæ vero ineunte *vere*, aut nonnihil ante, priuſquam humor moveatur, & nimio affluxu radices marceſcant. Ut enim quædam ſemina minimo humore corrumpuntur, ita quædam nimia ſiccitate areſcunt. Fructus quoque, qui è Plantis proveniunt, *alterationi* ſecundum tempora, obnoxii ſunt, quum tempore æſtivo crudam tantum viriditatem præferunt, Autumno autem matureſcunt, & primævo ſapore, odore, & colore amiſſo, novas qualitates acquirunt, & alio modo, linguam, nares, oculos afficiunt.

Articulus octavus.
De Plantis, ac primum de earum partibus.

1 *Diverſæ ſunt in Plantis partes.* HActenus quæ ad Viventia in genere, ſpectant, attigimus, nunc de Plantis aliquanto ſpecialius agendum; quatenus diſcuſſa earum natura, quæ de *Animalibus* poſtmodum dicenda ſunt, facilius percipiantur. Quæ in Plantis contemplanda primum occurrunt, ſunt diverſæ earum partes, quarum aliæ perficientes, ac integrantes ſunt; aliæ ſpeciei conſervatrices; aliæ decorantes, aliæ demum defendentes. Quæ ad Plantarum complementum integritatemque pertinent, ſunt *radix, truncus*: Quæ earum propagationi famulantur, *fructus*, & *ſemen*: Et quæ demum eas ab aeris inclementia tuentur, *cortex, ſpinæ, putamen.*

2 *Radix.* Eſt igitur *Radix*, illa pars Plantæ infima, ſolo adhærens, per cujus meatus, ſuccus alimentarius calore agitatus, ſurſum pellitur. Adeo enim Plantis neceſſaria eſt, ut nulla citra eam ſubſiſtere queat. Invenitur quidem Chamæleonis ſpecies, quæ *caule* deſtituitur, Triticum *ramo*, Ficus *flore*, Gelſeminum *fructu*: At nulla eſt Planta, quæ Radicem non habet, imo aliqua reperitur, quæ tota radix eſt, ut *Tuber*. Eſt enim Radix, velut os, per quod alimentum intromittitur, vel veluti manus, qua Plantæ humo adhæreſcentes, ex ea ſuccum educunt, & in truncum tranſmittunt. Unde poroſa eſt, multiſque meatibus ſatis laxis pertuſa, ut per eos humor libere aſcendat, iterque præparato alimento præbeatur. *Radix* non ejuſdem figuræ in omnibus Plantis,

Plantis eſt, ſed varia, & in ſingulis propemodum earum ſpeciebus, diverſa. In *Ficu* enim & *Olea*, ſingularis eſt, ſive ſimplex ad ima deſcendit, quamvis plurimas minores è lateribus emittat. In *Porris*, & *Capis* multiplex, cum innumeros pene capillos contineat. In *Rapis*, in orbem intumeſcit; Enodis in *Beta*; geniculata in *Iride*. Aliquando multis quaſi tuberibus diſtincta eſt, ut in *Ariſtolochia*. Omnes tamen Radices, in hoc conveniunt, quod in mucronem, ſeu conum deſinunt; quia cum pars radicis ſuperior plus alimenti hauriat, diutiuſque nutriatur, majorem in molem excreſcit, fitque parte inferiori amplior.

Caudex, qui & aliis nominibus *Truncus*, ſeu *Stipes* appellatur, eſt ea Plantæ pars, quæ à Radice ſupra Terram aſſurgit, quæque receptum ab ea humorem, ad ſuperiora tranſmittit. Alia quoque nomina, ſecundum varia Plantarum genera ſortitur: Quippe in Herbis *Caulis* propriiſſime vocatur: In fiſtuloſis, ut arundine, & tritico, *Calamus*: In frumentis *Culmus*: In leguminibus *Scaphus*. Caudex priuſquam in lignum convertatur, ſpongioſa quadam, & herbeſcente ſubſtantia conſtat, molliore ſcilicet, & coagulato ſucco turgens; cujus copia, ejus viridis color exurgit. Si contingat verticem cui ſubjicitur, delabi, fit ille craſſior; quia alimenti portio vertici nutriendo deſtinata, tota illi cedit; cujus additione, neceſſum eſt dilatari, & in molem majorem excreſcere. *Truncis* commune eſt incurvari, & in unam partem deflectere, dum ſoluni nimium areſcit, durioreſque alimenti partes miniſtrat, quam ut commode ſubigi poſſint. Trunci quamvis figura *cylindrica* ut plurimum ſint, nonnulli tamen inveniuntur, qui anguloſi ſunt: In *Narciſſo* enim duorum angulorum eſt, in *Cypero*, quæ eſt junci ſpecies, trium; quatuor in *Marrubio*, &c. 3 *Caudex ſive Truncus.*

Cortex, eſt veluti quædam cutis, qua Plantæ teguntur. Multi in eadem Planta conſiderari poſſunt; nempe exterior, qui ad modum cuticulæ ſe habet; medius craſſior, adinſtar corii, & intimus, inſtar membranæ cujuſdam ſubtilioris, ſeu pelliculæ, ſub qua lignum occultatur. Unde paſſim inter partes Plantæ diſſimilares annumeratur, eo quod ex fibrarum diverſitate, aut pluribus tunicis conſtet. Nam non æqualis in omnibus ſtirpibus reperitur; in quibuſdam enim craſſus eſt, ut in *Populo*, in *Lauro* tenuis, in *Arundine* membraceus, nervoſus in *Vite*. Verno tempore Arbor facile cortice exuitur, ob intercurrentem humorem, qui gluten illud diluit, quo ligno Cortex connectitur. 4 *Cortex.*

Medulla,

5 *Medulla.* *Medulla*, quæ per excellentiam *Cor*, cerebrum, matrix nominatur, eſt pars illa media, qua alimentum à Radice ad ſuperiora traducitur. Ejus natura varia eſt; nam in quibuſdam Plantis mollior, & fungoſa eſt, ut in *ſambuco*, quæ ſpumæ ſimilis eſt: In aliis autem durior, ut in *Pinu*, cujus medulla ideo lignoſa vocatur, ob affinitatem, quam cum ligno habet. Ei vis ſeminalis ineſſe creditur, quod ab ea, non modò rami, ſed & fructus, & ſemina derivari exiſtimentur.

6 *Rami.* *Rami*, ſunt partes Plantæ ſuperiores, quæ ex caudice, atque arboris trunco, veluti erectis brachiis ſe diffundunt; & quodam callo, quem *nodum* appellant, cohærent, facto interim angulo, qui quaſi axilla, *Sinus* vocitatur. Quamvis nullo ſervato ordine, in multis arboribus prodeant, in *Picea* tamen, & *Abiete*, quadam eleganti ſerie proveniunt. Partes exiliores, & quæ ultimo ex Ramis proſiliunt, *ſurculi* appellantur, qui ſemper cæteris teneriores ſunt, eo quod recenter nati, non niſi ad modicum temporis, aeris intemperiem ſubeunt. Tumores in ipſorum articulis provenientes, gemmarum, ſeu oculorum nomina obtinuerunt; cum ſint novellorum ſurculorum quodammodò initia; quamdiu ſolùm turgent, & nondum explicantur. Ipſi vero tenuiores ſurculorum apices, *Turiones* paſſim, & *cymæ* vocantur, à Plinio autem *delicatiores cauliculi*.

7 *Folia.* *Folia*, ſunt Plantæ ornatus, & Florum, Fructuumque tegumenta, à quibus æſtum arcent, & contra aeris inclementiam tuentur. Ex viridi ut plurimum, ac teneriore Corticis parte, ortum ducunt. Hinc ſi Corticem è ligno detraxeris, adhærent folia, & ſimul avelluntur. Imo ſi cavus Corticis cylindrus trunco evellatur, & alterum illius ſegmentum humori imponatur, verna tempeſtate, ex alio ſegmento extanti, folia prodibunt. Foliorum figura varia eſt; in quibuſdam enim plantis, ampla eſt, & extenſa, ut in *Cucurbita*; in aliis exilis, ut in *Pinu*: in aliquibus carnoſa, ut in *Portulaca*: in aliis nervoſa, ut in *Tritico*. In *cæpis* cava eſt, ſeu fiſtuloſa, in *Aloe* partim ſphærica, & partim anguloſa. Inæqualis quoque eſt in Foliis pediculus, cùm in *Olea* brevis ſit, in *Vite* oblongus, in *Tuſſilagine*, & *Lacuſtribus*, quibus eſt vice caulis, longiſſimus. Interdum ex uno pediculo, unicum aſſurgit folium, ut in *Populo*: interdum plura; unde ſunt Triphylla, Pentaphylla, Septaphylla.

8 *Flores.* *Flores*, qui ſunt quaſi primi naturæ laſcivientis partus, multum

multum ad Plantæ ornatum conducunt. Quadruplici ſubſtantia, ſeu portione conſtant, ungue, foliolis, vel theca, ſtaminibus, & floccis. Ut in *Roſa*, & *Lilio* manifeſte cernitur; quanquam in Roſa, quædam ſit ſtaminum cum floccis confuſio; & in Lilio, unguis cum folio. Quidam Flores, omni pediculo deſtituuntur; ut illi qui in *Lauro* naſcuntur; Quidam pediculi loco, Caulem habent, ut *Crocus*. Cæteris autem pediculus ineſt, brevis, aut longus, ut in malo, & Roſa apparet. Quantum ad Colorem, in *Viola* purpureus eſt, in *Caltha* luteus, in *Cyano* cæruleus, in *Lilio* candidus, in *Roſa* autem varius, cum præter rubeum, albus & luteus in ea inveniatur. Nec minor eſt in Floribus odoris diverſitas; imo quod conſideratione noſtra dignum eſt; experimur gratum in *Roſa* odorem, nullum autem in Planta, ex qua erumpit: E contra in *Salvia* Florem omnis odoris expertem, odoram autem Plantam. In *Boragine*, & florem, & plantam odore æqualiter deſtitutam. In *Laventula* vero non minus plantam, quam florem, odorem ſpirantes.

Fructus in quantum ſemen includit, eſt ultimum Plantarum opus, cui cortex, membranæ, cæteræque partes famulantur. Conformatio ejus varia eſt; quidam enim in *conum*, quamvis imperfectum abeunt, ut *Pyra*. Aliqui in conoidem, ſeu ſolidum ellipticum efformantur, ut *Olivæ*, *Pruna*, &c. quidam in ſphæram hinc & inde depreſſam, ut *Poma*; aliqui in ſphæram perfectam, ut *Ceraſum*, *Uva*, *Baccæ*. Diverſis etiam tegminibus conſtant. Nam frumentum ſimplici *membrana* cooperitur; Caſtanea, *corio* ſpinis horrido: Glans *cruſta ſquammea*: Amigdalum & Juglans, interius *teſta*, exterius vero *putamine* herbaceo, &c. Nulli Fructui, aut Semini membrana deeſt, quæ novum fœtum involvat, & nucleum interiorem tueatur. 9 *Fructus.*

Magna viguit inter Antiquos controverſia, an Folia, Flores, & Fructus inter Plantæ partes eſſent numerandæ. Quippe *Theophraſtus* in contrarium propendere videtur: dum cenſet illa non magis ad Plantas pertinere, quam fœtus in Animalibus, qui cùm certis temporibus, à parentibus ſeparentur, non niſi eo tempore, partes dici poſſunt, quo illis adhærent, & communi ſpiritu fulciuntur. Hæc controverſia tantum de nomine videtur eſſe. Nam ſi Folia, earum arborum partes non eſſe exiſtimantur, ut exempli cauſa, in *quercu*, & *juglande*, quoniam ex illis quotannis decidunt, quidni etiam ea in *Pinu*, aut *Olea*, quæ perpetua virent 10 *An Folia, fructus & flores ſint veræ partes Plantæ.*

virent coma, à partium numero removeantur; quum illæ Plantæ foliorum ſuorum etiam jacturam faciant, & non niſi vetera retineant, donec novella ſuccreverint. Quare qui nihil in Plantis nomen partis mereri exiſtimant, niſi quod perpetuum eſt, continuoque in illis perſeverat, folia merito excludunt, qui aliter, haud video, cur inter Plantæ partes, folia recenſeri non debeant.

Articulus nonus.

De Plantarum Origine.

I *Ineſt Terræ vis ſtirpes producendi.*

IN dubium revocari non poteſt, quin in mundi exordio, indita ſit Terræ facultas, Plantas procreandi, eamque Stirpium varietatem foras emittendi, quas in omnibus Regionibus intuemur. Expreſſe Moſes Geneſeos primo: *Germinet Terra herbam virentem, & facientem ſemen, & lignum pomiferum faciens fructum juxta genus ſuum, cujus ſit ſemen ſuper Terram.* Hæc eadem vis etiamnum incorrupta manet, nihilque è ſinu Terræ erumpit, quod non ea virtute expellatur. Verum, cum plurima in Terra, ſola duce natura gignantur, & veluti *ſponte*, nulloque prævio ſemine proveniant; alia autem *Radici*, aut manifeſto *ſemini* ortum ſuum debeant, examinandum eſt, quomodo duplex ea productio fiat, quaque ratione contingit, ut quædam Plantæ, à ſuis ſimilibus proveniant, aliæ autem abſque manifeſto ſemine emicent.

2 *Quid ſunt Plantæ ſponte genitæ.*

Exiſtimantur illæ ſtirpes ſpontè naſci, quæ non radicibus, aut ſeminibus eluvie traductis prodeunt, quamvis id nos ſœpe lateat, & nulla eorum veſtigia occurrant; Sed illæ, quæ nullo prorſus jacto ſemine, & veluti per *accidens*, ut loquuntur in ſcholis, naſcuntur. Quales ſunt *portulaca, ſedum majus, pulegium*, &c. quæ ſecundum nonnullos, ex terra umbroſæ aquæque ſylvæ, ad aliquam profunditatem effoſſa, vaſiſque figulinis impoſita educuntur. Memorat *Porta* lib. 2. Phytogn. cap. 1. cum è profundiſſimis ædium fundamentis egeſtam humum convalaſſet, eamque ſub dio expoſuiſſet, paucis poſt diebus, è variis terræ qualitatibus, varia herbarum prodiiſſe genera, Neapolitano cœlo, ſoloque familiaria. Extra controverſiam eſt, inquit inclytus *Baco*, quod terra ex fundamentis fornicati operis, aut ædium, ex fundis puteorum in ollas tranſlata, varias herbarum ſpecies dabit, ſed interveniente juſti temporis interſtitio antequam germinet. Si enim ſumatur ad ulnæ profundita-

funditatem ſub terram recondita, primo anno fœcunda erit, ſin altius depreſſam congeras, non niſi poſt anni bienniive ſpatium.

3 Arbitrantur nonnulli Philoſophi hujuſmodi Plantas, abſque omni prorſus ſemine produci, & Terram eis ingenita virtute, citraque aliud adminiculum, ortum tribuere. Sed iis aſſentiri non valeo, cum videam non omnes Terras earumdem Plantarum eſſe feraces, ſed has in una, illas in altera regione produci. Quod certe non fieret, niſi in illis diverſæ eſſent diſpoſitiones, iis formandis idoneæ. At quid eſſe poſſunt variæ illæ diſpoſitiones, præter ſemina? vel prima illa germina, è quibus Plantæ oriuntur? Quid enim aliud Sol agit, dum Terram ardore ſuo fovet, illam cum aqua miſcet, humorem educit, corpuſcula exſiccat, &c. quam diſpoſitiones in terram inducit, inſenſibileſque partes ita adaptat, ut ex earum ordinatione, Plantarum *radices* pullulent, *fibræ*, *nervi*, *venæ* excaventur, per quas alimentum devehatur, & aliquoties trajectum in alias partes erumpat. Plantarum igitur Semina ſunt inſenſibiles illæ particulæ, quæ per materiæ ſubtilis agitationem, eum ſitum, figuram, & motum acquirunt, quæ neceſſaria ſunt, ad primum ſtirpis rudimentum efformandum. Et cum illa organizatio, partiumque diſpoſitio, non in omni terræ parte reperiatur, mirum non eſt, ſi plantæ non ubique, ſed non niſi in certis Regionibus naſcantur. Advertendum tamen eſt, inter hujuſmodi ſemina, & illa, quæ in Plantis contexuntur nullum interjacere diſcrimen, niſi quod eorum ſeminum, quæ è Plantis derivantur, partes; arctius inter ſe compingantur, & folliculis, ſœpimentiſque circumcingantur; illa autem, quæ ex partium inter ſe concurrentium motu, evolutione, miſtura, compoſitione, exurgunt, minus aggeſta ſint, ac proinde eorum conformatio tardius abſolvatur, ſeriuſque ex illis Plantæ proveniant.

Plantæ quæ ſponte generari dicuntur, ex ſeminibus procedunt.

Sunt qui inter miracula referunt, quod Arbores proceræ, ſylvæque integræ nonnunquam è terra eruperint abſque ſeminibus ex arboribus deciſis: ſed illi non ſatis ad Seminum copiam, quæ in terra latent, attendiſſe videntur, quæ rudimenta quædam ſunt, iis propemodum ſimilia, quæ ex herbis, arboribuſque delabuntur. Advertit *Theophraſtus* 3. Hiſt. 2. Terram in Creta vix ſubigi poſſe, quin confeſtim *Cupreſſi* emicent, quæ etiam trunco ſatæ proveniunt. Quis credet primas in unoquoque genere arbores, à ſeminibus deciduis prognatas eſſe? Quis adeo ingenio obtuſus, 4

Primæ Arbores ſine ſemine prodierunt.

ut fingat ſylvas, aut in illis Arbores humana arte fuiſſe ſatas? Nam cum mundus initium habuerit, neque fas ſit, in Arborum productionibus in infinitum procedere, ad illas demum deveniendum erit, quæ iis ſeminibus caruere, & ad quarum generationem indoles, geniuſque ſoli ſuffecit. Nam *Cinnamomum, Mirrha, Thus, Caſia*, terris ad Meridiem vergentibus nunquam defuiſſe videtur: Sicuti Aquilonaribus *ſalices, quercus, abietes, ulmi*, quæ iſtis locis maxime gaudent, vixque alibi, niſi ægre proveniunt. Unde Virgilius

Diviſæ arboribus Patriæ, ſola India nigrum
Fert Hebenum; ſolis eſt Thurea virga Sabæis.

5 *Terra calcinata multas plantas germinat.* A quibuſdam obſervatur, quod Terra uſta, ſeu ut alii vocant, calcinata, ſi copioſo imbre irrigetur, protinus plurimas ſtirpes germinat; eo quod laxatis vi caloris meatibus, ſemina è ſuis carceribus eruuntur, & disjectis illis repagulis, concurrunt, irretiuntur, & in quaſdam moleculas abeunt. Sic omnibus pene notum eſt illud experimentum, quod in *ambulacris* denſo ſabulo conſtratis; ubi tellus anno priori, non niſi nodoſum gramen emittit, ſequentibus vero tumidum, & inſtar ſpicæ effictum; quoniam calculi projecti durities in initio obſtat, ne ſemina probe coagulentur: relaxata autem paulıſper terræ ſuperficie, facilius ſemina conveniunt, & gramen vulgare producunt. Ad id etiam affuſus imber concurrit, quatenus in terram illam delapſus, humectat, ſubit, exſolvitque ſemina, quæ in ea continentur.

6 *Ut fiat plantarum productio ex ſemine.* Quantum ad Plantas, quæ arte humana, ſeu cultu adhibito proveniunt, facile explicatu eſt, quomodo ex ſemine jam efformato, & ex Plantis deciduo, oriantur. Quippe ubi granum, exempli cauſa, *Piſi*, terræ ſinu exceptum eſt, & humore debito, moderatoque calore exſolvi cœperit, neceſſum eſt primo intumeſcere, & Corticem ampliari: quo poſtea effracto, cauſis iiſdem proritantibus, nova materia effunditur, plantæque primordium, quod *Germen* appellamus, erumpit: quod exilibus fibris, per Telluris poros traductum, & à circumambientibus telluris partibus compreſſum, neceſſum eſt, ut quod deorſum tranſmittit, aliquam duritiem contrahat, & hoc pacto Plantæ *Radix* efformetur. Digeſta in Radicem materia, calore de novo accedente, & ſecundum vim ingenitam ſurſum tendente, tenera viridiſque ſubſtantia, quæ *gemma, foliumve* vocari ſolet, attollitur ac emergit, quæ poſtmodum ſenſim adoleſcens, perfectionem aſſequitur, & in *culmum*

mum dureſcit. Cum autem Calor activus eſt, otiique impatiens, novum humorem continuo ſurſum agit; quo fit, ut culmus primum luxuriet, & in altum porrigatur. Cæterum ubi remitti humor cœperit, & partes ejus calore agitatæ, magis depuratæ fuerint, ſupra culmum igne impellente deferuntur, ubi aeris frigidi occurſu cohibitæ concreſcunt, & curſum ſuum ſiſtunt: Quibus poſtmodum aliis per eaſdem vias pergentibus adjunctis, non poteſt non fons ille obſtrui, & in gemmam intumeſcere. Verum cum continuus fiat per culmum ignis affluxus, qui diu ſe cohiberi non patitur, teneram illam gemmam effindit, & ſubtiliori materiæ viam facit, quæ ob puriorem, nobiliorem que ſuam ſubſtantiam ſe prodit, & in ſpecioſum *florem* elaboratur. Demum ſubacto probe, & percolato, alimentari ſucco, alia ſubſtantia ſuccedit, quæ intus cava fructum, hoc eſt, aliud *Piſum* complectitur ac defendit. Eſt enim in rebus naturalibus veluti quidam circulus, dum ſemen Plantæ, diverſo intuitu, principium antecedens dicitur, & fructus conſequens.

Articulus decimus.

De Nutritione, & Accretione Plantarum.

PLantarum formationem Nutritio ſequitur, quæ aliud eſſe non videtur, quam continuata generatio, qua ſingularum partium ſtamina, etiam inter generandum defluerent, ſtatimque delaberentur, niſi Alimentum accederet, novaque materia intus ſuſciperetur, quæ illa foveret, promoveret, & ab interitu vindicaret. Quo pacto autem id fiat, & quibus mediis talis nutritio peragatur, facilius intelligetur ſi duo in Plantis eſſe ſupponamus, *Calorem* ſcilicet, & *Poros*, quibus veluti inſtrumentis, totum nutritionis opus perficitur. 1 *Generationem Plantarum comitatur nutritio.*

Calore enim ſuccus alimentaris ſurſum agitur, & è terra, non in Radicem modo, ſed & in Truncum, ramos, & ad foliorum uſque extremitates propellitur. Adde etiam quod illius tranſitu, alimentum coquitur, præparatur, diſtribuitur, & coagulatur, fitque Plantarum nutritioni idoneum. Quippe in omnibus Plantis aliquid invenitur, quod intuitu telluris, in qua augentur, fermenti rationem habet. 2 *Calor ad nutritionem in Plantis neceſſarius.*

Si autem roges, unde calor ille proveniat, quodve ſit illud agens, quod talem ignem, ſi non lucidum, ſaltem *calidum* in Plantis generet? Reſpondeo primariam iſtius Ca-

loris cauſam, eſſe ipſum *Solem*, cujus radii interdiu, & æſtivis menſibus Terram, & ex ea prodeuntes plantas feriunt, ac diverberant. Unde Terra nocte, vel etiam hyeme, non omni prorſus calore deſtituitur, ſed ſemper aliquid æſtus in ea à Sole derelictum manet, qui in ſtirpes agat, & earum nutritioni famuletur. Oritur etiam nonnunquam Plantarum Calor, à ſubterraneis ignibus, aut a quocumque alio igne, qui ad illas pertingit. Sic *Cæpa*, *Aloes*, *Croci radix*, *Porrum*, & complura alia laquearibus, præſertim in culinis, ubi ſtruitur ignis, affixa, progerminare proſpicimus.

3 *Pori quoque ad illam peragendam requiruntur.*

Pori etiam ad Plantarum nutritionem, & augmentum conducunt; cum ſint viæ, & cavitates illæ, per quas tranſmittendus eſt ſuccus alimentaris. Nam ſicuti in Animali *Jecur*, umbilicaleſque venæ, cum variis ejus oſculis, neceſſariæ ſunt, ut alimentum proliciatur, & ab una corporis parte, in aliam transfundatur; Ita innumeri reperiuntur in Plantis meatus, ſeu canaliculi, venarum umbilicalium inſtar, qui hunc uſum habent, ut per eos ſuccus promoveatur, & a Radice, ad ſuperiores partes aſcendat. Nam ea eſt Pororum in Plantis conſtitutio, ut alimentum facilius per eos tranſmittatur, quam per liberum aera. Quia cum firma latera habeant, & duris Plantæ ſtaminibus fulciantur, materia per eos trajecta non diſſipatur, & minus in illis à motu ſuo impeditur: Cum videamus *globulos*, per tubos facilius moveri; & *fumum* expeditius per caminum attolli, quam per liberum aera. Hinc oritur, quod agri, quibus ſæpe commiſſum eſt ſemen, magis exhauriantur, & ad ſterilitatem accedant, quam qui negliguntur, & inculti jacent.

4 *Ut Plantæ nutriuntur.*

His probe intellectis, haud arduum erit concipere, qui Plantarum nutritio fiat, & qualiter augeantur; quippe fit Plantarum nutritio, dum ſuccus alimentaris à Sole, & à reliqua ſubtili materia, per Radicis meatus, in illas propellitur, & ubi per coctionem præparatus, abſolutis quibuſdam percolationibus, in longum, latum, & profundum protenditur. Hanc alimenti traductionem adjuvat *germinis*, *plantulæ*, aut *ſurculi* mollities, quæ efficit, ut pori levi negotio extendi, & ampliari queant. Nam ſicuti in *Pane* experimur, vini, aquæ, aut cujuſvis alterius liquoris acceſſu, ejus meatus dilatari, ita ſuccus alimentaris in Plantarum canaliculos vi caloris edactus, eos immutat, & extendit. Quod in emortua ſtirpe haud contingit, quoniam tunc *fibrillarum*, & pororum partes, alio modo diſponuntur, quam

quam ut ſuccum à ſubtili materia in radices impulſum recipere queant.

Plantarum alimentum, ſeu materia qua Plantæ nutriuntur, *liquida* eſſe debet, quia cum ſurſum attolli, & percolari debeat, id effici non poſſet, ſi ſicca eſſet, aut aliquam duritiem contraxiſſet. Non tamen humor ille, putus eſſe poteſt, ſive omni uligine denudatus, quia cum Plantæ adhærere debeat, ac proinde concreſcere, & indurari, concretio autem Heterogenearum partium implicationem dicat, evidens eſt, quod aqua ſola inidoneum ſit Plantarum alimentum; ac propterea neceſſum eſt, ut hujuſmodi humor multa uligine, pinguique materia conditus ſit. Hinc aquæ ſale dilutæ, aut quadam pinguedinis portione commiſtæ, ad prædictum effectum aptiſſimæ ſunt, quibus irrigatæ ſtirpes, mirum in modum luxuriant. Nec aliam ob cauſam Ruſtici terram macram *fimo, marga*, aliiſque ſimilibus emendant, eoque lætamine, ejus ſterilitatem expugnant. Quoniam pura aqua, nimium cito ſtirpium partes penetrat, nec ſufficienter in iis immoratur, ut in alimentum cedere poſſit. 5 *Alimentum Plantarum humor eſſe debet uligini mixtus.*

Quanquam omne alimentum, pinguis terra ſit cum aqua, ſeu mixtus pinguedini humor, non tamen quivis talis, cuilibet Plantæ enutriendæ eſt idoneus. Nam ſicuti Stirpes peculiarem locum affectant, certaque regione delectantur; aliæ enim opacas valles amant, nonnullæ in apricis luxuriant, quædam ſicciore, aliquæ humidiore fundo delectantur; ſunt quæ pingui, aliæ quæ macro exucoque ſolo gaudent. Ita diverſum ſuccum omnes requirunt, quibus ni conveniens adhibeatur, elangueſcunt, & non niſi ægre nutriuntur. Nam cum particulæ, quæ hujuſmodi ſuccos componunt, variæ ſint, & pro diverſa illarum textura, diverſi inde oriantur liquores, illi duntaxat ſtirpibus enutriendis accomodati ſunt, qui quandam cum illis affinitatem habent, & figura convenienti donantur. Sic *allio* prope *Roſam* conſito, gratior accedit Roſæ odor, eo quod corpuſcula fœtori gignendo accommodata ad Allium deferantur, adeo ut pauca ex illis, in Roſæ radicem incurrant, iiſque corpuſculis immiſceantur, quæ ſuavi odori procreando ſunt nata. 6 *Non tamen quilibet cuique ſtirpi convenit.*

Creſcunt autem, & augentur Plantæ, quoties majora ſucci alimentaris corpuſcula, vel plura accedunt, quam meatus anguſti perquos defertur, complecti queant. Hinc fit, quod Stirpes illæ, quarum pori duriora habent latera, quique difficilius ſubiguntur, tardius adoleſcant, & non 7 *Ut Plantæ creſcunt, & augentur.*

 niſi

niſi lente molem ſuam augent. Sic *Perſica, Populus, Salix* propere increſcunt, quod tractabiles habeant poros, eoſque ita intortos, & inflexos, ut ſuccorum particulæ, quæ ſubtili materia agitatæ, cum impetu ſurſum feruntur, progredi ulterius non poſſint, nec reverti; Ac proinde neceſſum eſt Plantas illas augeri, & mole dilatari. Ea ratione *Vitis*, aquæ ſtillicidio irrigata, mirum in modum aſſilit, & pampinis luxuriat. *Chriſanthemum* Peruviæ intra ſex menſes octodecim aut viginti pedum altitudinem adipiſcitur, videturque brachii craſſitudine, proceras etiam arbores provocare. E contra, *Robur, Meſpilus, Buxus, Pinus*, & ſimiles lente incrementum accipiunt, quia compacta eorum materia, nimis anguſti redduntur eorum pori, quam ut ſatis alimenti hauriant ad ſenſibilem dilatationem. Sic *Polytrium* aureum, *Policarpon, Paronifia*, parum creſcunt, & non niſi tarde capillamenta ſua expandunt. Ob eandem rationem Arbores Hyberno tempore tardum, aut pene nullum, incrementum ſumunt, eo quod tunc meatibus frigore conſtrictis, parum caloris agitatio valeat, ad eorum latera laxanda, & ſuccum è Radice tranſmittendum.

8 *Ut ſuccus hæret in plantis ad earum augmentum.*

Circa ſtirpium Accretionem oriri poteſt difficultas, quomodo fit, ut ſuccus alimentarius, qui Plantarum poros cum impetu ſubit, in illis hæreat, & non potius in aerem ſublimiorem evehatur, vel denuo verſus Radicem, & terram, à qua profectus eſt, revertitur.

Reſpondeo hunc effectum in duas cauſas poſſe refundi. *Prima* eſt, certa quædam in Plantis meatuum conformatio. Exiſtimare enim debemus in alimenti percolatione, & aſcenſu continuo, ramos, & fibrillas quaſdam eminentes, ita inflexas eſſe, ut aſperum illum tranſitum reddunt; atque ita efficiunt, ut liquidus, pinguiſque ſuccus per eas motus, facile quidem aſcendere, non autem relabi, & deſcendere poſſit, ob aſſurgentes ſcilicet ramulorum extremitates, quæ illius reditum arcent. Id facile quis deprehendet, ſi *dolabra*, aut *cultro* utatur, in ligneo baculo ſcindendo, vel radendo, contra naturalem fibrillarum diſpoſitionem: quoniam tum majorem conatum adhibere debet, ut id perficiat; & aſperam cultri, aut dolabræ ſuperficiem citius reddet, ſi ſecare, aut radere, ab altera baculi parte incipiat. *Altera* cauſa eſt, Brumæ ſævitia, & frigus nocturnum, quæ præparatam, decoctam, atque per omnes Plantarum partes diſtributam alimenti ſubſtantiam figunt, & condenſant, & poros obſtruendo, impediunt, ne ulterius progrediatur, & in auras abeat. In Plantarum enim nutritione, Calor & Frigus

Frigus alternis vices ſuas agunt, & æqua vi illud opus perficiunt.

Articulus undecimus.
De Plantarum Differentia.

STirpium varietas multis ex capitibus peti poteſt, vel ex *ſolo*, in quo proveniunt; vel ex *poris*, ſeu canaliculis, per quos ſuccus alimentaris tranſmittitur; aut ſtructura, ſeu *figura*, quam ſortiuntur; aut *fructibus*, quos referunt; aut *Qualitatibus*, quibus ſibi ipſis adverſantur, aut conſentiunt; vel demum *mutationibus*, quibus ſunt obnoxiæ. 1 *Ex multis capitibus oriri poteſt Plantarum varietas.*

Ratione *loci*, ſeu natalium, aliæ in *rupibus*, *muris*, *tectis* oriuntur, ubi aquæ copia decidens, multam limi vim, tum rupibus, tum ipſis muris aſpergit. Nonnullæ in *Plantis* aliis, aut *Saxis*, ut *Muſcus*, qui Arborum corticibus adnaſcitur, & *Igniarius*, qui fungi ſpecies eſt, *Nuci*, *Quercui*. Quædam in *Ligno putrido*, vel corrupta radice proveniunt, ut de *Acantho* memorat Scaliger exercitat. 140. Aliæ in *Stercore*, ut *Sonchus*, qui ſuibus familiare eſt alimentum, & ſimiles, quarum origo ſatis ex dictis eluceſcit. Aliæ in *corpore* Animantis naſcuntur, ut nuper de paſtore quodam Terraconenſi percrebuit, qui prunulum è pectore emiſit, eo quod in prunulum forte delapſus, non ſpinarum reliquias, quæ in cutem penetraverant, ſollicite eruiſſet. 2 *Ex Loco.*

Ratione quoque *Pororum* Stirpes diſtinguuntur; nam dum ſuccus nutritius, per Plantarum partes ſurſum agitur, pro varia meatuum, in quos impellitur, ſtructura, variam temperiem, diverſaſque qualitates tranſeundo acquirit; Quo fit, ut ſucci aſcendentis textura, variis modis alteretur, & mutationes ſubeat. Sic quædam Plantæ ſecundum variam illam pororum diſpoſitionem, citius proveniunt, aliæ autem inertius. Illæ enim quæ *Caule* carent, aut non niſi decurtato conſtant, lente nutriuntur: Aliæ autem quibus meatuum textura favet, & Trunci fibræ liberius exſpatiuntur, in majorem molem expanduntur, ſi cœlum adſit, & Terra idoneum alimentum ſuppeditat. Sic *Cucurbita*, *Salices*, &c. brevi temporis ſpatio miram magnitudinem adipiſcuntur. Cum è diverſo *Quercus*, *Pinus*, & ſimiles, ob canaliculorum anguſtias, tarde evehantur, & non niſi ſegniter ramos ſuos proferant. Unde cum *Abies*, cæteræque abiegnæ arbores, laxioribus poris conſtent, quam *Ebenum*, aut ſimilia ligna, è Braſilia deportata, facile flectuntur, & ægre 3 *Ex Poris.*

ægre à ſe invicem divelluntur. Horum vero partes, ob arctum ſuum nexum, fragiles ſunt, & vix citra ruptionem deprimi poſſunt. Ob variam illam pororum diſpoſitionem fit quod eadem pluvia, diverſi generis Plantarum nutritioni auxilietur, & earum augmentationi inſerviat, quoniam aliter hanc glebam, quam aliam ſubigit, & ſuccus per poros aſcendens, diverſo modo efformatur. Addi etiam poteſt, quod ſuccus ex hac terræ portione ſubvectus, alia ſecum defert corpuſcula, quæ ad alimentum pertinent; alia autem ex portione terræ diverſa.

4 *Ex figura.* Magnam quoque Differentiam inter Stirpes creat ſtructura, ſeu *figura*; nam quædam humiles ſunt, nec altius ſe à terra tollunt, ut *Capæ*, & hujuſmodi repentes Plantæ. Aliæ in maximam altitudinem aſſurgunt; ut *Cedrus*, cujus celſitudo, ac craſſities eſt mirabilis. Stemma tam craſſum, ut tres viri complecti non poſſint. *Abies*, quæ nomen ſortita eſt, quod abeat, & in immenſum erigatur. Nonnullæ in orbem intumeſcunt, ut *Tubera*. Quædam in umbellam quandam effunduntur, ut *Fungi*. Aliquæ Corticis fibras habent rectà procedentes: aliæ tranſverſas, & quaſi in communem futuram coeuntes. Quædam truncos à natura tortuoſos habent, ut *Vitis*. Aliæ erectos, ut *Junci*, &c.

5 *Ex Fructibus.* Non parum etiam inter Plantas ex Fructibus diſcrimen oritur; quippe quædam *glandiferæ* ſunt, quæ glandes edunt; ut *Eſculus*, olim Jovi ſacra, *Quercus*, *Suber*, *Caſtanea*, quæ inter cæteras hujus generis arbores, fructus bonitate præſtat. Aliæ ſunt *Corniferæ*, ſive fructum proferentes, coni adinſtar turbinatum; cujuſmodi ſunt *Cedrus*, quæ olim in Libano Siriæ monte copioſiſſima crevit, hodie autem (ſi *Rhauwolfio*, qui eas numeravit, habenda fides eſt) ad viginti quatuor redacta. *Abies*, quæ Cedri proceritatem æmulatur, nam cæteras alias arbores, non tantum rectitudine, ſed & ſublimitate ſuperat. *Cupreſſus*, quanquam illius fructus pilam potius quam conum referat, inter Reſiniferas tamen numeratur, ſemperque virore adornatur, Aliæ ſunt *Pomiferæ*, quarum variæ ſunt ſpecies: ut *malus*, *Medica*, ſeu Aſſyria, quæ cum ſemper vireat, fragrantique ſit odore, fructus aureo colore, ſuavi odore, ſapore condimentitio refert. *Arantia*, ſeu vulgato nomine *Citronia*, *Limonia*, quarum fructus eximiæ ſunt magnitudinis, porulis ſuperficie ſugoſis, papillatimque extuberante. *Granata*, ob granorum multitudinem, quibus ejus fructus ſub membranaceo uno cortice ſcatet. *Pomus Armenia*, cujus poma, ob aureum calorem, *Chryſomela* vocata ſunt, ſeu ut nos communi nomine indigitamus, *Abricotia*. Fru-

Frugiferarum Arborum quædam *Nuciferæ* dicuntur, ut 6
Nux, *Amigdalus*, &c. quæ fructus proferunt, ſub duro cortice, ſemen continentes, animantium victui idoneum. Aliæ *Bacciferæ*, ut *Prunus*, *Olea*, *Morus*, *Ceraſus*, quæ baccas edunt, hoc eſt, fructus humidiore, & molliore carne præditos, teneraque pellicula coopertos. Nonnullæ denique *Siliquiferæ*, ut *Caſſia*, *Tamarinti*; eo nomine notæ, quod earum fructus ſiliqua ſit, ſive granum, quod longiore, ac ſicciore cortice ſuccum involvit tenuiorem, certis diſtinctum internodiis.

Quæ nuciferæ, bacciferæ, & ſiliquiferæ arbores.

Oritur etiam inter Plantas varietas, ex diverſis propenſionibus: Nam quædam illarum alias refugiunt, averſanturque: Sic *Braſſica* & *Vitis*, non ſe in confinio patiuntur; Ita *Olea* & *Quercus*, *Laurus* & *Vitis*, *Olea* & *Braſſica*, *Nux* & *Quercus*, inter ſe diſcordant, nec ullam unquam amicitiam ineunt: Non ob ingenitam antipathiam, ut quidam ſibi imaginantur, ſed ſolum, quod tales Plantæ in vicinea conſtitutæ, communi ſucco veſcentes, una alteri alimentum ſubtrahit, ac deprædatur. Quo ſit, ut altera alimento deſtituta, vel langueſcat, vel emoriatur. Ex oppoſito dicuntur Plantæ amicæ, ſi diverſo ſucco alantur, & id quo una vivit, altera intactum relinquat. Et in hoc præciſe Plantarum conſenſus, ſeu ſympathia; & earum diſſenſus, ſeu antipathia conſiſtit. Ut largius explicavi in hiſtoria naturæ de Plantis. Sic *Ficus* & *Ruta*, cum ſint diverſo ſucco alendæ, amica conjunctione geſtiunt, feliciterque creſcunt, dum ſibi invicem apponuntur, non conſenſu, ſed alimenti contrarii ſubſtractione, quem altera ut dulcorem, altera ut amaritudinem imbuat, elicit. E contra *Roſmarino* ſuavitas decreſcit, vireſque minuuntur, ſi in *Lauri*, vel lavendulæ confinio adhibeatur. Quoniam duæ illæ Plantæ eodem ſucco gaudent, & veluti *Prædones*, *in mutuam perniciem terram inſident*, ut ait illuſtriſſimus Baco. 7

Ex diverſis propenſionibus.

Demum ſit in Plantis varietas tranſmutatione, quando 8
ſcilicet, Plantæ ſpecioſiores, Artificum cura ac ſollicitudine evadunt, aut in alias degenerant. Sic *Gariophylea*, tam varia nunc, ac verſicolore ſpecie, artificum ſolertia provenit, ut talis incognita penitus Veteribus fuiſſe videatur. Sic *Calathiana* non tantum cæruleo, cœleſtique colore jam oculos delectat: ſed cultoris induſtria accedente, candido, rubro, purpureo, vermiculato conſpicitur. Ad Plantarum enim varietatem multum Hortulanorum cura & calliditas juvat. Hinc Virgilius. Georg. lib. 3.

Ex tranſmutatione.

Semina

Semina vidi equidem multos medicare ſerentes,
Et nitro prius, & nigra perfundere amurca,
Grandior ut fœtus ſiliquis fallacibus eſſet,
Ut quamvis igni exiguo properata maderent.

E diverſo cultorum neglectu, aut ſoli vitio, Plantæ fiunt degeneres, & in alias tranſmutantur. Sic *Triticum* in *Lolium*, *Ocymum* in *Serpillum*, *Siſymbrium* in *Mentham*, *Hordeum* in *Avenam* vertuntur.

Grandia ſæpe quibus mandavimus Hordea Sulcis,
Infelix Lolium, & ſteriles dominantur avenæ.

Id pene omnibus Plantis contingit, ſi in loca diverſa tranſponantur; ut ſi exempli cauſa, Herbæ paluſtres in collium jugis, & locis campeſtribus plantentur; ſi *Iris aquatica* in colles transferatur, ſemen lactucæ, cucumeris, braſſicæ in ſabuloſam Planitiem: Et viciſſim *erica*, *filix*, *ſpina* in paluſtrem terram. Nam tunc in alias degenerabunt, & temporis ſucceſſu ſuo nomini reſpondere deſinent.

Articulus duodecimus.

De Plantarum per Inſitionem propagatione.

1 *Quibus modis ſit Plantarum propagatio.*

STirpes propagantur, vel *ſemine* in terram injecto, aut *radice* in terram depreſſa, vel *ramo* infixo, vel *ſurculo*, aut gemma alteri Plantæ inſerta. Verum quia ex iis quæ de Plantarum Ortu dicta ſunt, facile intelligitur, qua ratione Stirpes ex ſemine creſcunt, & è radice proveniunt, ſupereſt ut de iis etiam aliquid ſubnectatur, quæ per Inſitionem non propagantur modo, ſed etiam aliam faciem formamque adſciſcunt.

2 *Quid ſit inſitio, & quis ejus finis.*

Celebratur igitur Inſitio, dum *gemma*, vel ſurculus, aut germen, ex una planta in aliam apte traducitur, & poris inſiti, cum poris adaptantis conjunctis, ſuccus è trunco in ramum aſcendit, & utriuſque fit alimentum. Finis inſitionis eſt, ut Stirpes exuta nativa indole, aliam nanciſcantur, atque aliæ in alias prompte convertantur. Nam cum ibi duplex ſit alimenti *coctio*, altera in trunco, & altera in inſito, neceſſum eſt, ut ſuccus nutritius diverſa illa percolatione, melius præparetur & novas qualitates aſſumat: ac proinde Plantæ inſitu, fructus ferunt, non tantum majores, ſed etiam præſtantiores. Quo fit, ut ſi manſuetæ arboris

boris fructus delabatur, & ex eo arbor nova oriatur; vel ſi deciſus inſiti ramus, in ſolo plantetur, fructus agreſtiores, pejores, ac etiam minores producat, quam ipſum inſitum, ex quo deciſus eſt. Hinc etiam videmus unam & eandem arborem, diverſis fructibus onerari, imò eundem fructum ex una parte diverſum ſaporem, odorem, colorem habere, quam ex altera. Quendam ex ſerotino præcocem effici, ex viridi rubeum, &c. Meminit *Plinius lib.* 17. *cap.* 16. ſe juxta Tiburtes Tiliam Arborem conſpexiſſe, omni fructuum genere gravatam, *Nucibus, Baccis, Uvis, Ficis, Pyris, Punicis*, &c. quorum omnium rami in uno trunco coibant, & veluti quodam connubio, & cognatione uniebantur.

3 *Tres Inſitionis modi, primus Infoliatio.*

Tres ſunt Inſitionis modi: *Primus*, fit intra librum, quando nimirum ſurculus, inter lignum, & ipſum corticem inſeritur, & filo, ſeu funiculo ſtringitur. Hujuſmodi Inſitio commode in arboribus craſſi corticis, & humiditate refertis perficitur. Quoniam Cortex multam uliginem ex terra haurit; qualis eſt *Ficus*, & *Ceraſus*, & *Olea Planta*. Oportet enim ante Inſitionem paxillum, ſeu cuneolum habere, ex forti ligno præparatum, qui inter Corticem librumve, lignum ſive ſtipitem adigatur, ne Cortex frangatur, quo deinde educto, ſurculus imprimatur. Et hic Inſitionis modus, *Infoliatio* ab Antiquis vocatus eſt, nobis adhuc familiaris, dum truncus craſſior eſt, nec levis fiſſura fieri poteſt.

4 *Secundus in fiſſum.*

Secundus Inſitionis modus, fit in fiſſum, ſeu ut Galli vocant, *en Fente*, dum præparatus ſurculus ſive hinc inde reſectus, in fiſſum inſeritur, ut medulla unius, cum medulla alterius componatur. Tum luto plaga illa oblinitur, lutamine cortice, & muſco obligato. Hæc Inſitio in Arboribus tenuis corticis, & ſiccis, ſcilicet quæ non in cortice, ſed intra medullam humiditatem habent, qualis eſt, *Citrium*, & *Vitis*, perficitur. Et hic modus proprie *Inſitio* appellatur, quæ compendiaria eſſe debet, ne ſurculus, qui inſerendus eſt, facta dilatione, reſiccetur.

5 *Tertius Inoculatio.*

Tertius Inſitionis modus, fit *Inoculatione*, quando nimirum ſurculi inoculati Cortex, ita alteri adjungitur, detracto pari cortice, ut gemmæ, & oculi unius, oculis, & gemmis alterius affingantur, & inter ſe omnino reſpondeant. Ineſt enim inter librum, & ſtipitem, quædam uligo, qua ſurculi fibræ, trunci fibris committuntur, & agglutinantur.

Alii

6 *Alii modi ad hos tres revocantur.*

Alii recenſentur Inſitionis modi, ut ille qui fit *emplaſtratione*, qua pars corticis ſurculi ſuis gemmis inſtructi, in fiſſuram corticis diſſecti trunci imprimitur, ſic compage denſata, ut cicatrici locus non ſit, ac deinde emplaſtratur, & vinculo munitur. Alius *Terebratione*, dum in terebrato caudice, ſurculus tranſmittitur. Alius *ſatu perticali*, quam Galli, *en Perche* appellant, dum plures ramuſculi ſuis gemmis inſtructi, in perforatam perticam inſeruntur. Sed hi ac ſimiles inſitionis modi, ad prædictos tres priores referri poſſunt. Cum omnes in hac generali ratione conveniant, quod ſurculi, vel germinis fibræ, cum fibris adoptantium arborum conſentiant, & ex illa agglutinatione, ſeu miſtura nodus, ſeu ſutura obducatur, & aſperior ea in parte cortex evadat. Conveniunt etiam, quod Plantæ inſitu manſueſcant, & agreſtem indolem paulatim exuant, ob duplicem ante dictam coctionem in *trunco* nimirum, cui calamus inſitus fuit, & in *inſito*, in quo alimentarius ſuccus perficitur, ac probè defæcatur.

7 *Succeſſu temporis variatur ſurculi natura.*

Hac arte inſerendi, non ſolum Arbores congeneæ,& quæ unius ſunt indolis commiſcentur, ut exempli cauſa, *mala* cum malis, *Pyra* cum Pyris, &c. ſed quæcumque aliæ, quæ natura diſcrepant, & non niſi ea ratione ſociantur. Quanquam ut inſitum feliciter proveniat, neceſſarium ſit, ut ſurculus trunco ejuſdem generis commiſceatur. Quoniam tum ob naturæ ſimilitudinem, utriuſque fibræ magis conveniunt, nec ulla inter poros intercedit differentia,cum ejuſdem generis arbores, ſimiles ductus habeant, & quaſi eodem modo collocatos. Licet temporis lapſu inſiti ſemen, ut plurimum degeneret; quia cum ſemen à matrice, ſeu medulla proficiſcatur, hæc autem ab agreſti ſtipite generetur, ſit ut ſemen ſylveſtris Plantæ affinitatem ineat, & à prima indole degeneret.

8 *Qui pori trunci cum poris ſurculi conſentiunt.*

Ambiget forte aliquis, quomodo ſit, ut ſurculus trunco inſeratur, cum corporum meatus, ſibi non reſpondeant, & ſecundum illorum varietatem, ſitu & figura diſcrepent. Reſpondeo, non eſſe neceſſarium, ut omnes meatus trunci, cum ſurculi meatibus congruant, ſingulæque utriuſque fibræ conjungantur; ſed ſufficere, ſi plurimi eorum quodammodo congruant, & ita diſponantur, ut magnæ portioni ſucci nutritii tranſitum præbeant. Sic licet in duobus vitris, quæ ſibi mutuo applicantur, non omnes pori conſentiant; nihil tamen obeſt,quominus lumen per illa tranſmittatur,& Solis radii per illa penetrent. Quippe non imaginandum

ginandum eſt, ſurculi partes eo modo ſtipiti cohærere, quo congenitæ ejuſdem rami, aut trunci fibræ inter ſe coaleſcunt: cum deprehenſum ſit, in *Arbore annoſa*, magno venti impetu, partem olim adoptatam, & trunco affixam, avulſam fuiſſe, quæ cum eo multorum annorum interjectu cohæſiſſe, & in unum coiſſe videbatur. Quia non neceſſe eſt, ut ſuccus à radice per totam arborem feratur, quod pori omnino conſentiant; cum evidens ſit, Terram alimentum Plantis ſuppeditare, cum tamen ejus pori, non apprime Plantæ poris reſpondeant. Et quamvis talis pororum conformatio, ad communem trunci & ſurculi nutritionem requireretur, non video tamen, cur temporis ſucceſſu hæc acquiri non poſſit, cum ſuccus ille qui Arbores pervadit, vim habeat ſibi certos canaliculos excavandi, & vias ſibi adaptandi, ut dictum eſt antehac. Ignis enim cujus actione ſurſum impellitur, ſurſum illum protrudendi vim habet, & cum impetu aſſurgendi.

Ut Inſitio rectè proced[illegible] & finem præſtitutum aſſequamur, requiritur *primò*, [illegible]urculus qui inſerendus eſt, non nimis *mollis* ſit, quia talis ob delicatiorem fibrarum plexum, in duro illo ſolo conſiſtere non poteſt. Neque nimis *aridus*, quia tunc radices non agit, nec ſatis firmo vinculo implicari poteſt. *Secundò*, ut ſurculus è generoſa, & fructuoſa arbore excidatur, & quantum fieri poteſt, ejuſdem generis ſit, cum ſtipite, exempli cauſa *Pomi* ſurculus cum Pomi ſtipite coaleſcat. Nam ſi diverſi ſint generis, fructus valde vitiatur, & fit deterior: Ut ſi *Salici*, aut *Orno Pomus* adjungatur, inde Poma agreſtis cujuſdam ſaporis proveniunt. *Tertiò*, ut avulſus ſurculus, non diu retineatur, ne nimium laxetur, & aer intra poros ingreſſus, concretionem fieri non permittat, ſed ocyus inſeratur. *Quartò* ut agreſtis truncus recte findatur, ne fiſſura, ſi nimium profunda fuerit, impediat, ne denuo coaguletur. *Quintò*, ut ſurculus ea ſit figura, ut lignoſa pars ad lignum, corticoſa vero ad corticem vergat. *Sextò* ut truncus, cui ſurculus immittitur, jam à multis menſibus defixus humi fuerit, ne non ſatis firma radice, parum ſucci adducat, & fiat nutriendæ proli inutilis. *Septimò*, inſiti vertex præſcindendus eſt, ut magis augeatur, & repercuſſo alimentari ſucco pullulet, atque turgeſcat. *Octavò*, ubi ramuſculus in fiſſuram receptus fuerit, cera & gummi adhibenda ſunt, vel lutum cum muſco, quatenus omnis humor extrinſecus adveniens, arceatur, nullaque imbri rima pateat. *Nonò* Tempus anni opportunum obſer-

9 *Multa obſervanda ſunt, ut inſitio rite perficiatur.*

obſervandum eſt. Unde poſt ſolſtitium hyemale inſitio recte fieri poteſt. Item poſt Favonii flatum, hoc eſt, à ſeptima Februarii menſis die, uſque ad ſolſtitium vernum. *Nonò* obſervandum eſt, quaſdam ſtipites inſitioni inidoneas eſſe, ut *Quercum, Abietem*, aliaſque reſiniferas arbores: Quia *Quercus* ob ſuam duritiem, fiſſuram refugit, nec coagmentationem patitur. *Reſiniferæ*, ob tenacem liquorem quo abundant, ita obſtructos habent poros, ut ſuccus trunco agglutinans, tranſmitti non queat. *Decimò*, ut partes ramuſculi eundem ordinem, & ſitum quem antea obtinuerunt, retineant, & iiſdem mundi partibus reſpondeant. Ut ſi, exempli cauſa, ſurculus priuſquam ab Arbore evelleretur, ad meridiem vergebat, inſertus ad meridiem denuo convertatur.

Articulus decimus tertius.

De Plantarum Coloribus.

1 *Quid ſit color in corporibus viſibilibus.* QUantum ad præſens inſtitutum ſpectat, ſcire ſufficit Colores aliud non eſſe in corporibus viſibilibus quam certas quaſdam luminis modificationes, quæ in corporibus, ob diverſam illorum ſuperficierum diſpoſitionem oriuntur. Ut in *Pomo* clare apparet, quod cultro in partes diviſum, candido colore tinctum primo cernitur, mox flavo, ac demum ad nigrorem vergente; prout extimæ ejus partes, alio atque alio modo diſponuntur, & magis exſiccantur. Talis luminis modificatio, ſeu Color, Plantis maxime peculiaris eſt, cum non ſit aliqua earum pars quæ non aliquo colore imbuatur, & non aut albedine, rubore, flavedine, &c. ſit illuſtris; Imo interdum ſucceſſive vireat, flaveſcat, rubeſcat, aut albeſcat, prout corpuſculorum, quibus componitur, plexus mutatur, & ſuperficiei diſpoſitio invertitur. Hic igitur examinandum eſt, quid in Plantis, aut earum partibus inveniatur, quod efficit, ut lumen ab illis reflexum, tales modificationes acquirat, aut talem vel talem affectionem oculo imprimat.

2 *Cur plantarum radices paſſim albeſcant.* Plantarum Radices, ut plurimum candido colore perfunduntur. Quoniam multæ materiæ ſpermaticæ continent, quæ cum à circumambiente tellure comprimatur, impediaturque ne in auras effluat, cogitur intra radicis ſubſtantiam reverti, ubi interioris telluris tepore, de novo coquitur, & ita in *ſpumam* coagulata, lucem undique remittit, & *Alborem* creat. Ob eandem cauſam *Nix, Spuma*, candidæ apparent, quia totæ ex globulis, ſive ſphærulis com-

componuntur, quarum ſingula puncta lucis radios reverberant. Nam objectum candidius redditur, quo minoribus bullis conſtat, quoniam cum ſingulæ bullæ ſecundum omnes ſuas particulas, lumen reflectant; quo plures intra aſſignatum ſpatium occurrent, plures quoque radii remittentur, quia albus color ille eſt, qui ad luminis rationem magis accedit. Hinc liquor, quantumvis nigerrimi coloris, candidus efficitur, ſi in ſpumam convertatur; ac proinde mirum non eſt, ſi Radix Terra cooperta candeſcat, cum tenaci humore conſtet, qui terræ tepore facile ducitur, & in exiguos orbes tornatur.

Ob eandem rationem *Lilium* albeſcit, multumque candoris præfert; quia ejus ſuperficies, in ampullas turgeſcit, multaſque facieculas luminis radiis recipiendis obvertit. Nam in *Lilio* ſuccus probe percolatur, & ſubſtantia ejus bene cocta, in ſphærulas concreſcit. Quemadmodum videmus alimentum in *Chylum* converti, & ſanguinem in *Lac*, quando cibus digeſtione, ſeu concoctione, quæ fit in ventriculo in ſphærulas reſolvitur, & ſanguis nova percolatione, quaſdam devexitates acquirit, quas antea non habebat. Unde ſi nutrix ſanguinem hauriat, is in Chylum commutatur, candidumque colorem induit, quia Hemiſphæriola, quæ ſanguinem componunt, in Orbes, ſeu ſphærulas concurrunt: tum Chylus per novam percolationem acri præſertim fermento accedente in ſanguinem: Sic in mammis, conſentientibus inter ſe Hemiſphæriolis, in lac evadit. Albeſcit igitur Lilium, quoniam tenuis illa pellicula, qua ejus ſubſtantia tegitur, ex globulis conſtat, quos viſu microſcopio adjuto facile quis percipiet. 3 *Pari ratione Lilium candeſcit.*

Quidam Flores rubeo colore tinguntur, ut *Roſæ*, *Tulippæ*; quia ſucco conſtant ita diluto, ut alterni cum umbris radii fiant. *Rubeus* enim color medius eſt inter Album, & Atrum, & ab extremis illis coloribus æqualiter diſtat. Unde quotieſcumque lumen in corpore ita modificatur, ut radio umbra ſuccedat, & huic radius, atque deinceps alternis vicibus, Rubor dicitur. Id exemplo, in *flammæ* vertice evidenter deprehenditur, qui ſemper ruber apparet, quia plurima nigra fumi corpuſcula, ibi coacervata, lumen diſtrahunt, efficiuntque, ut ejus radii interrumpantur, & non niſi diviſi, ad oculum perveniant. Unde ſi Solis radium, intra obſcurum cubiculum, per exiguum foramen tranſmiſſum, quis in vola manus, exempli cauſa, excipiat, percipiet extrema illa, quæ projectionis centrum ambiunt, multum Ruboris continere, eo quod à lateribus foraminis, 4 *Unde oritur Rubor in quibuſdam floribus.*

multi

multi radii reflectuntur, ac proinde pauciores in prædicta latera projiciantur. Ex quo interruptio ſequitur, & conſequenter Rubor. Quidam igitur flores, vel etiam Fructus, ut *Ceraſum*, *Uva*, *Morus*, Ruborem præferunt, quia ſuccus, quo conſtant, non probe percolatur, corpuſculaque continent, quæ ulterius ſubigi debeant, ac macerari.

5 *Flavedinis cauſa in foliis.*

Flavus Color, Arborum foliis, & fructibus, dum matureſcunt, peculiaris eſt; quia amiſſo humore, qui ipſis virorem conciliabat, non niſi ſuccum continent probè percolatum. Quo fit ut eorum ſuperficies, in majores orbes, ſeu ſphærulas aſſurgat, quæ magna interſtitia inter ſe relinquentes, magnam varietatem luminis reflexioni adferunt. Quippe ſi corpora flava microſcopio aſpicias, tota aſpera & ſcabra illa deprehendes, veluti innumeros monticulos habentia; ſed ita diſpoſitos, ut licet eorum cacumina verſus locum aliquem determinatum, in quo eſt oculus, aliquid luminis reflectere poſſint; non autem reliqua ſua ſuperficie. Flavus Color inter Candidum, & Rubrum poſitus eſt; quod ſatis clare ex *liquorum* mixtione, oſtendi poteſt. Quippe ſi liquor Albus Rubro, vel è contra, Rubrum Albo infundas, flavus color exurget. Idem etiam experiemur, ſi *cingulum* ex tenuiſſimis filis, partim rubris, partim candidis contexamus.

6 *Color Cæruleus quibuſdam floribus eſt proprius.*

Cæruleus color, nonnullis etiam floribus competit, quoniam ſuccus, quo nutriuntur, ita coquitur, percolaturque, ut talis gradus opaci, & diaphani reſultet: ex quo poſtmodum talis fit radiorum reflexio, ut ſingulis radiis, duæ umbræ reſpondeant. Nam Cæruleus color, inter Nigrum & Rubrum intercedit: Ut patet in *Aere*, qui interdiu Cæruleus apparet, ratione corpuſculorum, quæ in illo volitant, & luminis radios ad nos remittunt. Unde cum pauci ſint hujuſmodi radii, & frequentes umbræ, neceſſum eſt, ut cœlum, medio colore inter nigrum & rubrum, hoc eſt, Cæruleo, de die appareat. Id etiam clariſſime eluceſcet, ſi *pulvis* tenuiſſimus, alteri nigro etiam tenuiſſimo, & rubro probe admiſceatur; aut *Vitrum* nigrum ſemidiaphanum rubro conjungatur.

7 *Univerſalis Plantarum color eſt Viridis.*

Familiariſſimus, & maxime communis Plantis color, eſt Viridis, qui in omnibus pene Plantis, & *Naſcentibus*, & *Creſcentibus* obſervatur. Is ex humoris copia, qua conſtant, oritur: dum nimirum negligentius percolatur, & faciliori modo elaboratur. Hinc Herbarum, Frondiumque major Viror, quo major fuerit humoris vis; minor vero, ſi dilutior,

tior, & exactius ſubigatur. Viridis Color, ex duobus aliis mixtus eſt; Flavo, & Cæruleo. Quod ex multis indiciis innoteſcere poteſt. Quippe ſi objectum aliquod, exempli cauſa, *Cœlum*, quod cæruleo colore tinctum eſſe, jam diximus, per vitrum flavum intueamur, Viride nobis apparet. Idem duorum Vitrorum opera præſtabimus, efficiemuſque ut Viridis color in objecto repræſentetur, ſi per unum cæruleum, & alterum flavum radius tranſeat. Similem compoſitionem experiemur, ſi duos liquores, quorum alter flavus, alter cæruleus ſit, commiſceamus.

Sunt plurimi flores, qui non unum tantum, ſed varios præferunt Colores, ut *Tulippæ*: quod aliunde oriri non poteſt, quam ex diverſa in ipſis ſucci nutritii coctione: Quia materia in bulbo majore, diligentius aſſervatur, & defæcatur, in altiore & craſſiore caule exactius percolatur, ac demum in oblongo, & veluti elliptico melius concoquitur, & diſtribuitur. Non tamen expectandum eſt, ut *Tulippæ* quotannis, eoſdem colores præferant: quia quum rarò eadem ſit Solis, & Cœli temperies, varieturque ſingulis annis propemodum temporis ratio: neceſſum quoque eſt, quæ ad ſucci coctionem, præparationem, diſtributionem conducunt, immutentur, ac proinde alius atque alius calor in illis naſcatur. Imò videmus non rarò *Tulippas*, eodem anno colorem ſuum mutare, & quæ primo candidæ erant, rubras evadere, & è diverſo. Si contingat Albo flori purpurea nota, id oritur, quod craſſiores ſucci particulæ, alicubi obſtructionem faciant, neque libere ad margines uſque devehantur. 8

Quæ ſit cauſa diverſitatis colorum in Tulippis.

Idem de Arborum foliis, & fructibus dicendum eſt, qui colorem mutant, & ab uno in alium tranſeunt. Quippe folia initio vireſcunt propter uberem humorem, & ſuccum negligenti manu elaboratum: è Viridi autem ad Rubrum, & ex hoc ad Flavum tranſeunt, quoniam humor qui Viridem colorem antea creabat, paulatim minuitur, & hinc Rubra folia evadunt; donec avolante humore à Rubro in Flavum tranſmigrent, ac demum præ nimia ariditate, candidum colorem adipiſcantur. Eadem ratione Fructus, dum ad maturitatem perveniunt, viridi colore exuto, alium aſſumunt; quoniam ſuccus, qui antea crudus erat, & non niſi negligenter præparabatur, dum matureſcunt fructus, defæcatur, ſubiguntur partes, & percolatio perficitur. Unde mirum non eſt, ſi mutato partium plexu, Color mutetur, & fructus à viridi in rubrum, aut flavum colorem tranſeat. 9

Cur folia & fructus colorem mutant.

Articulus decimus quartus.
De Plantarum Saporibus.

1 *Quid Sapor, & in quo conſiſtit.*

SAporis nomine, vis illa in ſapidis corporibus, intelligitur, quæ guſtandi organum ita afficit, ut inde in nobis guſtandi ſenſus oriatur. Hæc autem vis, in corporum particulis conſiſtit, in quantum ita dilutæ ſunt, & ſubtiles, ſatiſque agitatæ, ad linguæ meatus ſubeundos; eoſque nervos movendos, qui Guſtus organo famulantur. Nam quamvis Sapor proprie in ipſo ore ſit, & *formaliter*, ut loquuntur, lingua ſit, vel palatum, quod ſapiat: dici tamen pôteſt, quod res ipſæ, quæ ſumuntur, ejus ſiut cauſæ; quæ pro varia earum magnitudine, figura, & motu, diverſos Sapores producunt. Adeo ut, ad guſtus ſenſum in nobis excitandum, nihil ex parte rerum, quas ſapidas vocamus, requiratur, quam quod linguæ nervorum filamenta moveant, eo modo, quo à natura inſtitutum eſt, ad ſenſum Saporum procreandum. Cum autem objecta ſenſibilia, linguæ nervos ſubigere nequeant, niſi certa figura, ac magnitudine ſint prædita, fit ut omnis Saporum diverſitas, ab earum varietate, quam in his tribus aſſignatis modis imaginari poſſumus, pendeat.

2 *Cur quidam fructus ſunt inſipidi.*

Id ex Saporum differentia, quos in Plantis, earumque partibus deprehendimus, clare innoteſcet. Quippe ſi rationem indagemus, cur nonnullæ ex illis *inſipidæ* ſunt, & linguam nullo modo afficiunt, inveniemus id ex eo oriri, quod ea corpuſcula non ſuppeditant, quæ humoris opera linguam ingrediantur, & ejus nervos propulſent. Sic dum *Uvæ* primum efformantur, nullam affectionem linguæ imprimunt, & non niſi ejus ſuperficiei applicantur; quoniam ſucci particulæ, quæ diſtillant, & in auras afferuntur, ad grana componenda, ſibi mutuo adhærent, nec facile adhuc ſejunguntur. Uſu quoque cotidiano experimur *Aquam* propemodum inſipidam eſſe, quoniam ejus particulæ, adeo tenues ſunt, eaque ſubtilitate præditæ, ut non niſi parum, aut nullatenus guſtandi organum afficiant. Simili ratione *Aer* omni ſapore caret, quia cum ſalivæ innatet, & eam non ſubigat, nullam impreſſionem in linguæ nervis facit.

3 *Quid requiritur ut Corpus ſapidum reddatur.*

Neceſſarium igitur eſt, ut corpus Sapidum reddatur, quod ejus particulæ ab invicem ſint ſejunctæ, & cum ſaliva in ore natantes, linguam diverſimode moveant. Quod *caloris* opera fit, cui peculiare eſt, corpora reſolvere, meatus

tus laxare, & faciliorem humori viam aperire. Unde oritur, ut dum Fructus, Solis æſtu Siccum cum Humido conciliante, paulatim ad maturitatem perveniunt, diverſos Sapores, pro diverſo maturationis gradu, imprimant. Primo quidem acerbum, deinde auſterum, tum acidum, demum dulcem : Et ſi nimium urgeat Calor, continuatiſque viribus illos tundere, & penetrare perſeverat, acrem, & amarum.

4 *Acerbus* igitur Sapor, in Fructibus immaturis experimur ; ut in agreſtibus *Prunis*, quæ linguam aſpere perfricant, ac veluti acubus, & ſpinis horreſcentia, pungunt & configunt. Quoniam particulis conſtant acribus, & rigidis. Nam cum ſuccus quo opplentur, nondum probe percolatus ſit, corpuſcula continet arrecta, & parum flexilia ; cujuſmodi ſunt ea, quæ Salem componunt. Unde mirum non eſt, ſi ubi linguam ſubierint, illam contrahant, & exaſperent.

Cur pruna ſilveſtria acerba ſint.

5 *Acrem* Saporem in *Cæpis*, *Sinapi* ſemine, *Pipere* deprehendimus, quæ linguam pungunt, eamque diviſionem in illa faciunt, quam Ignis faceret, ſi eidem organo applicaretur. Ratio eſt, quod *Piper*, *Zingiber*, &c. oblongis, tenuibus, ac rigidis particulis conſtant, quibus, corporibus quæ componunt, ſiccitatem, & rigôrem facile conciliant. Si vero aquis calidis committantur, coquendo manſueſcunt, acrimoniamque deponunt ; eo quod aqueus humor illa pervadens, *Salem*, aliaque acria corpora exſolvat, & laxatis calore meatibus, ſecum deferat. Imo ita aliquando macerari poſſunt, ut depoſitis acribus illis particulis auſteris, in dulcia tranſeant & demum inſipida reddantur.

Cæpe, Piper unde acrem ſaporem habent.

6 *Dulcem* ſaporem in omni fere fructuum genere, ubi matureſcunt, exploramus, quibus lingua quodammodo oblinitur, & ejus partes æquali tractu præterfluunt. Quoniam continuo Solis ardore, accurata ſit ſucci percolatio, reſolvunturque particulæ antea implexæ. Quibus lævigatis, & notabiliter imminutis, neceſſum eſt, ut citò linguam permeent, & quadam titillatione afficiant. Is ſapor maxime *Pueris*, & *Puellis* eſt accommodus, iis etiam qui delicatiori fibrarum plexu pollent : minus autem iis gratus, quibus fibrarum plexus eſt craſſior, qui paſſim dulcedinem inſulſam ſentiunt, nihilque eam morantur, niſi quandam acrimoniam admixtam habeat.

Ut dulcedo in maturis fructibus generatur.

7 *Acidus* Sapor in *malis Citriis*, *Acetoſa*, & ſimilibus, quæ linguam pungunt, & ſeparant, ad eum fere modum, quo acria, niſi quod eam conſtringentis frigoris ſenſus comitetur.

Sapor Acidus malis citriis competit.

tur. Ratio eſt, quod talis Sapor, in ſubtilibus, & acutis corpuſculis conſiſtat, quæ guſtus organum facile penetrant, & veluti tot ſpinæ perfodiunt. Ac proinde exiſtimare debemus, illa corpora, quæ hoc pacto linguam pungunt, quamplurimis particulis conſtare oblongis,& parum flexilibus, & ad acuum figuram aliquo modo accedentibus. Quod facile quis ſibi perſuadebit, ſi animadvertat, omnes *fructus*, priuſquam ad maturitatem perveniant, *Acidum* habere ſaporem; Quod ipſis non contingeret, niſi talis Sapor, aliquid includeret, quod ipſis omnibus eſt commune. Verum nihil illis eſſe commune deprehendi poteſt, præter illam partium diſpoſitionem, cum è terreſtri ſucco proveniant, ac conſtituantur, qui in longis ac tenuibus ramuſculorum poris adhæſit, è quibus fructus illi naſci,& erumpere videntur.

2 *Unde oritur amaritudo in pomis putridis.*

Amarus Sapor, deprehenditur in quibuſdam *Pyris*, in *malis Putridis*, &c. quorum eſu organi fibræ male afficiuntur, & durius vellicantur. Pyra enim, & mala dum putreſcunt, particulas habent aſperas, inæquales, & ſpinis horridas, quæ ex eo proveniunt, quod ſubtilior eorum materia avolante, ſola craſſior remaneat. *Putrefactio* enim partium reſolutionem importat, non in melius, ſed in deterius. Unde qui vinum bibunt poſt *putre Pomum*, aliquam amaritudinem percipiunt, quia vinum putridas illas particulas diluit, & in interiores linguæ meatus defert. Juvat ad amaritudinem conciliandam, nimius Calor, ſi continuus ſit, & diutius in fructus agat. Unde ſi aliqui fructus perpetuo matureſcerent, haud dubium eſt, quin omnes ejus particulæ ita abrumperentur, & in aſperas, & ſtriatas abirent, ut nullæ demum ſupereſſent, quæ in linguam cum ſuavitate ſe inſinuarent, ſed ſolum illam adducerent, morderent, & exaſperarent. Quod confirmari poteſt, ex *carnibus*, quæ igni admotæ comburuntur, quia tales amaritudinem præferunt; ſicut & *cruſta Panis*, ſi nimium furni calore coquatur.

In Plantis non modo ſimplices Sapores jam enumerati reperiuntur, ſed etiam & compoſiti cujuſmodi ſunt *Auſtero-dulcis*, vulgo *Aigre-doux*, qualem in fructu matureſcente experimur; quando nimirum, ex ejus partibus aliquæ ſunt oblongæ, & rigidæ, quæ linguam pungunt, cum interim aliæ etiam ſunt minus penetrantes, quæ ſupra linguæ nervos molliter fluentes, non niſi quandam titillationis ſpeciem producere poſſunt. Alius *Auſtero-acidus*, qualem guſtamus in immiti tortivo Vino, quam vulgari nomine *Vin vert*

appella-

appellamus, qui inter Auſterum, & Acidum poſitus eſt. *Acido-acerbus*, qualem habemus in ſucco Uvæ acerbæ, vulgo *Verjus*, qui ex eo oritur, quod particulæ quæ Uvæ grana componunt, aeris circumambientis calore, qui ea agitat, à ſe invicem ſeparentur, ac proinde independenter à ſe mutuo agendo ſaporis acidi ſimul, & acerbi ſenſum producere debenr.

Articulus decimus quintus.
De Plantarum Odoribus.

HAbent Odores cum Saporibus affinitatem, & ex iiſdem propemodum principiis derivantur. Nam ſicuti *Sapor* in iis corpuſculis conſiſtit, quæ linguam, & reliquum Guſtus organum penetrant, eamque pro varia magnitudine, figura, motu, modis diverſis afficiunt; Ita *Odor*, in iis particulis conſiſtit, quæ in aere volantes, Nares ſubeunt, & eas pro diverſo ſtatu pulſant, ſtringunt, implicant. Alia quoque inter eos intercedit cognatio, quod iiſdem pene nominibus appellentur, & eaſdem inter ſe differentias ſervent. Nam uti Sapor in Acerbum, Acrem, Dulcem, &c. dividitur: Ita Odorum alius dulcis eſt, ſeu ſuavis; ut in *Moſcho*, *Roſa*, *Iride*, &c. Alius acer, ut in *Sulphure*: Alius fœtidus; qualis eſt *Cimicum*, & quorumdam *Excrementorum*. Alius acutus, ut odor *Pſeudo-nardi*, &c. 1 *Quomodo Odor & ſapor conveniunt.*

Diſcrimen tamen inter Saporem, & Odorem intereſt, quod non in iiſdem partibus conſiſtant, nec pari modo organa ſua afficiant. Quippe Saporis particulæ, humidæ, ſeu humefactæ ſunt: Odoris autem ſicciores, & tenuiores. Differunt etiam, quod Sapidum *ſenſum* movere nequeat, niſi organo applicetur, ipſumque contingat. Res vero odora, eminus feriat, ſemperque ab Olfactus organo diſtet: Adeò ut lingua ex objecto ſibi admoto, ſaporem exprimat: Nares autem Odorem ab objecto tranſmiſſum, & veluti ſponte ad ſe venientem hauriant, & amplectantur. 2 *Quomodo differant.*

Hinc colligitur Odorum naturam, in quarumdam certarum partium effluvio conſiſtere, quæ per medium diffuſæ, ad intimos narium receſſus pertingunt, & ibi quoſdam nervos à cerebro propagatos afficiunt. Id in *thure*, & quolibet alio *ſuffitu* clare deprehendimus, qui per aerà evaporatur, & in varia filamina diſpeſcitur. Unde fit, ut Dura corpora, quæ nullum per ſe odoris ſenſum excitant, ſi igni admota comburantur, aut etiam inter ſe alterantur, Odora eva- 3 *Odorum natura in effluvio conſiſtit.*

Google

evadunt ; quoniam mutuo illo affrictu, aliquæ eorum partium, foras erumpunt, & per medium diffunduntur. Ob eandem cauſam, *Cera*, quam Hiſpanicam nominamus, & qua ad epiſtolas muniendas utimur, ſuavem odorem emittit, ſi accendatur ; & *Lapis* lapidi attritus, & *Ferrum* ab altero ferro percuſſum, aliquid etiam odoriferum edunt, quod antea non percipiebatur. Quibus exemplis, evidenter oſtenditur florum odores in Halitu, & partium quarumdam evaporatione conſiſtere ; quum illa evaneſcente, flaccidi, omniſque Odoris expertes maneant.

4 *Cur quædam corpora odore careant.*

Non tamen inferendum eſt, omnium genera, quæ à quibuſcumque corporibus avelluntur, debere Odoris ſenſum imprimere ; quoniam ultra illorum effluvium, requiritur inſuper motus in organo, & certa quædam vis, quæ ad illud concutiendum ſufficiat. Poſſunt autem corporum quorumdam particulæ adeo tenues eſſe, & exiguæ, ut illud tantillum agitare nequeant. Sic *Aer*, quem haurimus, & *Vapores*, qui ab aquis attolluntur, nullum odoris ſenſum excitant. E converſo quædam aliæ ea craſſitie reperiri poſſunt, ut non longe avolare, nec ad Olfactus organum pertingere queant : Aut ſi forte eo perveniant, illud corrumpunt potius, quam ei aliquem odoris ſenſum ſollicitant.

5 *Diverſitas odorum petitur à variatione partium quæ è corporibus effluunt.*

Odorum diverſitas, ut plurimum, ab eo principio provenit, à quo fit Saporum variatio, hoc eſt, ab ea diverſitate, quæ in *Magnitudine*, & *Figura* partium, quæ ex odoris corporibus exhalantur, reperitur. Quod facile quis ſibi perſuadebit, ſi animadvertat qnandam inter ſapida, & odorata intercedere analogiam, & ea quæ in Sapore conſentiunt, etiam *Odore* convenire. Hinc acria omnia pungentem Odorem habent, & Amara Odore conſtant, ad amaritudinem accedente. Ratio eſt, quod corporum terreſtrium particulæ, quæ humore dilutæ Saporem faciunt, illæ eædem exhalatæ, atque in aere ac Naribus volantes, Odorem faciunt. Ex oppoſito corpora, quæ ſapore deſtituuntur, deſtitui quoque & Odore videntur. Sic *fructus immaturi*, in quibus non niſi imperfectus ſapor eſt, (idem de floribus cenſendum) nullum Odorem præferunt. Adjunxi, ut *plurimum*, quia aliquando contingit, ut odoratum cum ſapido non conveniat, ut in *Roſis*, & *Myrrha* patet, quæ quum ſapore amaro & ingrato imbuantur, Odorem nihilominus ſuavem, & organo gratiſſimum obtinent.

6 *Odores cur calido tem- [illegible]*

Ad Odorum generationem maxime Calor conducit, quoniam facile corpora laxat, & reſolvit. Nam quemadmodum

modum videmus fumum ab Igne excitari, & ſubtiliores ligni partes in auras deferri: Ita Calor corporum partes dividit, plexum ſolvit, viamque illis ad foras evagandum facit. *Fructus* enim, & *Flores* plus olent, quo magis per calorem præparatus fuerit humor, & exactius ſubactus, *Lilium* majorem ſpirat odorem, ubi diuturniori calore concoctum eſt. *Ligna, Aromata* magis odora ſunt, quo in calidioribus regionibus creſcunt: ut *Thus*, *Styrax*, *Myrrha*, *Balſamum*, &c. Quia Plantarum ſuccus ibi optime depuratur, & facilius in halitum odoriferum deducitur. Quare mirum non eſt, ſi quæ apud nos adoleſcunt Plantæ, minus odoris præferant, quam quæ in *Arabia*, & aliis calidis, & ſiccis locis naſcuntur: quoniam caloris defectu concoctio perfici non poteſt, cum humor aqueus nimium abundet, obſtetque ne ſicciores particulæ effluant, & exhalentur. Ex quo oritur, ut pleræque dum exſiccantur, odorem acquirant, & fortius olfactus organum laceſſant. Ea ratione fructus *maturi* odoratiores redduntur, & qui odore carebant, odorati efficiuntur. Hinc deprehendimus omnia odorata calida eſſe, & continuum ſuarum partium effluxum pati. Quod manifeſte ii oſtendunt, qui *Moſchi* fragrantiam ſervare cupientes, illum goſſipio retinent, aut aliquo alio modo incluſum tuentur, ne liber halitui exitus detur, & vim ſuam aliis afflando, amittat. *Tempore* autem *Frigido*, odores obtuſiores redduntur, fiuntque minus ſenſibiles, quoniam frigus corporum meatus obſtruit, atque eorum partes in quiete retinendo, impedit ne corpora reſolvantur, & halitus libere avolet. Quo fit, ut flaccida videantur, & vix aliquid odoris ſpirent.

7 *Flores è longinquo ſuaviorem emittunt odorem.*

Flores non tam jucundi, nec tam ſuaviter nares demulciunt è propinquo quam è longinquo, modo non nimia ſit diſtantia, ſed mediocris, & intra quam diffundi odor poſſit. Ratio eſt, quod qui proxime ad flores accedunt, multas partes Heterogeneas herbarum, terreſtres, craſſiores, & minus coctas hauriunt, quæ ab aliis raptim arreptæ, eis conjunguntur; quæ non longe avolant, ſed poſt aliquem in aere excurſum, ſenſim deficiunt, & denuo delabuntur. Unde modicum *Stercoris Zibethæ*, gratum ſpirat odorem, multum autem, fœtet, & olfactum offendit. Addi etiam poteſt, quod effuſus per aerem halitus, quodammodo percolatur, & ab impuris partibus admixtis defæcatur. Quemadmodum Aqua vino admixta, odorem ejus obtundit, vireſque ejus hebetat; ac proinde mirum non eſt, ſi halitus purior naribus illabatur, & ſuaviorem, gratioremque odoris ſenſum efficiat.

8 *Ut odoramentorum moles decreſcit.* Cum corpora tenues particulas extra ſe emittant, & continuam ſuæ ſubſtantiæ jacturam faciant, concludi poteſt, debere illa paulatim minui, & eorum molem, aut pondus ſenſim decreſcere. Sic experimur *Odoramenta*, quæ calore excitantur, paulatim imminui, & iterata tenuium particularum evaporatione, demum omni Odore deſtitui. Quanquam illa, quæ ad ſui diffuſionem Igne non indigent, cujuſmodi ſunt *Moſchus*, & *Zibethæ ſtercus*, non ita facile delinquant, longoque tempore opus ſit, ut notabilis defectio in illis deprehendatur: quoniam eorum particularum agitatio, admodum exigua eſt, & non niſi modica portio avolat, & in vicinum aerem defertur.

Articulus decimus ſextus.

De Morbis, & Interitu Plantarum.

1 *Quid ſit mors Plantarum.* Cum contrariorum eadem ſit diſciplina, & vita ac mors inter ſe opponantur; non arduum erit, noſſe, cur Plantæ intereant, quidve efficiat, ut nutriri, creſcere, ampliari deſinant, verbo uno, moriantur. Nam cum ſuccus alimentaris, immediatum ſit Plantarum inſtrumentum, & apta ejuſdem per calorem diſtributio, illarum Vitam conſtituat; Clare deducitur Plantarum interitum, in hujuſmodi diſtributionis privatione ſitum eſſe, & eas emori, quum hujuſmodi diffuſio imminuitur, aut omnino ceſſat.

2 *Quibus modis mors Plantis contingere poteſt.* Verum quia à pluribus cauſis hæc defectio procedit, multaque ſunt, quæ ad Stirpium ruinam conſpirant, de *Morbis* primum, quibus ſunt obnoxiæ nonnihil dicemus, & quibus modis vitales illarum functiones perverti poſſint, paucis perſtringemus. Nam præter pravam partium diſpoſitionem, ut dum vertice inflexo deorſum curvantur; dum nodis ſcatent, & callo interrumpuntur; dum ſejunctis partibus conſtant, aut earum defectu, aut copia laborant; aliis etiam modis ad interitum adigi poſſunt: perverſa ſcilicet *temperie*; ut dum præ nimio humore ſuffocantur, præ nimio calore intabeſcunt, præ frigore rigent, præ ſiccitate gracileſcunt. Specialius autem ab Antiquis enumerantur Plantarum morbi, & ad certa capita rediguntur; Rubiginem, Rorationem, Siderationem, Vermiculationem, Profluvium, Defluxionem, Vulnus inflictum. Ad *Siderationem* ſpectat *Roratio, Uredo, Carbunculatio.* De quibus ſuo ordine.

Rubigo in *leguminibus*,& *frugibus* oritur, à roſcido humore, qui illis inſidens, nubilo, & langueſcente aere non depulſus, ſua acrimonia,ac mordacitate, occultam intus ſeminis ſubſtantiam inurit, ac vitiat. Hic morbus etiam in *Vites* diffunditur. Sed qui facile evitatur, ſi tardius putentur; quippe ſera putatio efficit, ut paulo tardius ſe in flores induant, & vere verſus finem properante, non tantum ſit timenda Rubigo. 3 *Quid agit Rubigo in leguminibus.*

Roratio, quæ Rubigini affinis eſt, oritur, dum nimia imbris copia *Vites* defloreſcunt, & acinis defluentibus, parvuli duntaxat conſtant, & remanent. Eo etiam morbo aliæ Plantæ corripiuntur, dum teneræ ſunt, & nondum firmas, profundaſque radices egerunt. 4 *Roratio in vitibus.*

Uredo multis modis contingit, vel dum pluvioſo, aut rorido humore nondum diſcuſſo ſuperveniens Sol, pampinos, & racemos, quibus inſederit, comburit; vel inſidente vitiario palmiti, aut vitiariæ gemmæ pluvia, aut nive, repentino gelu conſtricta naſcitur. 5 *Uredo.*

Carbunculatio, eſt lactentium germinum aduſtio, dum verno tepore ad egreſſum invitata, foras prorumpunt. Quippe tunc ſævientis æſtus, aut frigoris immodica vi, vinea facile torretur, & Carbunculationem patitur. Quia nimio calore, ita fibrarum plexus ſolvitur, ut nativa pororum diſpoſitio omnino immutetur. Et frigore ita comprimitur, ut meatus occludantur, & nulla tranſmittendo ſucco reſtet via. 6 *Carbunculatio.*

Vermiculatio aliud non eſt, quam à vermibus infeſtatio: qui morbus *Malis*, *Pyris*, *Ficubus* familiaris eſt. Nam ſicuti Homines Verminatione infeſtari, torquerique ſolent; Ita Arbores vermibus quodammodo laniantur, præſertim quæ ſuaves fructus præferunt: nam amaræ, aut acres, ſi *Oleam* excipias, nunquam hoc morbo laborant. 7 *Vermiculatio.*

Fit *Defluvium*, quum Arbores, verno præſertim tempore, corticibus ſuis ſpoliantur, ob acrem quendam humorem affuſum, qui gluten diſſolvit, quo cortex ligno agglutinabatur. Hinc fit quod Arbores, cortice detracto, intereant; niſi in longum decorticatio fiat, quia tunc non illa Plantis officit, niſi ſit inſignis, præſertim in *Reſiniferis*, dum germinant, & gemmas emittunt. Provenit etiam hic morbus à nimia *ſiccitate*, cujus cum minus patientes ſint novellæ Arbores, facile fructuum, aut foliorum jacturam faciunt. 8 *Defluvium.*

Vulnus, ſi alte imprimatur, omnes Arbores interimit, præter *Abietem*, *Pinum*, *Terebinthum*, quæ eo delectantur, 9 *Vulnus.*

&

& ejus opera, ſœpe ex ſterilibus fœcundæ evadunt. Quia cum humore uliginoſo abundent, illum facto vulnere exudant, & vi genitali, qua ſtrangulantur, excreta, felicius nutriuntur, & augeſcunt.

10 *Quomodo Plantæ morte naturali pereunt.* Plantæ duplici ratione extinguuntur: *naturali* interitu, & *violento*. Dicuntur Plantæ naturaliter deficere, cum alimentum à radice non amplius traducitur: ſive cum Calor qui illud ſurſum agit, & per omnes partes diſtribuit, evaneſcit. Calor enim, ut in præcedentibus dictum eſt, omnis motus in Plantis principium eſt, ac proinde illo deficiente, neceſſum eſt, ut germinationis, & nutritionis functiones deſinant.

11 *Quot modis vi plantæ occumbunt.* Mors *Violenta* poteſt variis modis, Plantis contingere; primum, Vulnere accepto; quo nomine, non ſectio, fiſſio, decorticatio, terebratio, decacuminatio duntaxat intelliguntur, ſed etiam contuſio, ſemi-ruptio, convulſio, &c. Quia licèt Planta, dum tellure eruitur, nullum ei inferatur Vulnus, quia tamen ductus illi, quibus alimentum hauriebat, intercluduntur, fieri nequit, quin partes, quæ verſus cacumen vergunt, alimenti inedia areſcant: illæ vero, quæ radici proximiores ſunt, præ copia ſuffocentur.

12 *Nimio calore.* Vivere etiam Plantæ deſinunt nimio æſtu, dum vehementiori Solis calore, tellus areſcit, & totus humor æſtu incumbente exſugitur. Quo fit, ut nonnullæ Plantæ citius deficiant, quam magis adultæ. Quoniam Calor eas ob teneritudinem facilius penetrans, meatus laxat, viamque humori facit. Adde etiam, quod earum radices teneriores, brevioreſque ſint, nec altè in terram deprimantur: Unde humore exhauſto, alium attrahere non valent, qui deperdito ſufficiat, & jacturam reſarciat.

13 *Nimio frigore.* Frigore etiam deficere poſſunt ſtirpes, ſi penetrabile ſit, & in illas nimium exaſperetur, quoniam frigus ad intimos uſque receſſus appulſum, ſucci particulas conſtringit, & poris obſtructis, prohibetur Calor, ne ulterius prorumpar, adeo ut Plantæ tum, non minus areſcant, & adurantur, quam ſi æſtivos calores eſſent expertæ. Quæri hic poſſet, an Arbores tellure avulſæ, & rami ab Arbore aſciſſi, aliquandiu vivant, an ſtatim emoriantur: Cur ſylveſtres longioris ſint vitæ, quam domeſticæ, ſeu quæ in hortis adoleſcunt. Sed earum rationem reddidi in Hiſtoria naturæ de Plantis articulo nono, ad quem lectorem remitto.

Arti-

Articulus decimus ſeptimus.
De Animalibus.

1 *Quid Animal, & quomodo à Planta diſtinguatur.*

UT à ſimplicibus ad magis compoſita, & à vilioribus ad Nobiliora *natura* progreditur: Ita poſtquam de Plantis Viventium ignobilioribus actum eſt, aliquid etiam de Animalibus dicendum ſupereſt, quæ ultra *Vitam*, quam cum Plantis communem habent, *Senſum*, & *Motum* complectuntur. Commode enim deſcribi poteſt Animal, *Vivens ſenſitivum*, ſeu id quod præter vitam, ſenſu, motuque præditum eſt. Quippe Animalis Vita non in hoc duntaxat conſiſtit, quod ejus partes, ita inter ſe ſint diſpoſitæ, ut tranſmiſſus per illas alimentaris ſuccus, ab ima parte, conſtanti quodam tenore, ad ſuperiorem progrediatur: Sed inſuper, quod in eo pars quædam reperiatur, quodam igne præ cæteris magis inſtructa, in quam ſuccus nutritius, opera venarum defluens incaleſcit, & ad partes cæteras nutriendas, per arterias adigitur, ac peracto poſtmodum per totum corpus circuitu, per venas, ut denuò incaleſcat, revertitur.

2 *Qualis ſit Calor, in quo Animalis Vita conſiſtit.*

Hujuſmodi Calor in Corde reſidens, *Naturalis* vocatur, quia non ad modum Caloris iſtius, qui in inanimatis corporibus reperitur, tranſit; ſed frigidiſſima etiam tempeſtate conſervatur, & toto eo quo Animalia vivunt ſpatio, perſeverat. Eam ob cauſam *Cor* inter omnia Animalis membra, primum vivens, & ultimum moriens nuncupatur.

3 *In quo conſiſtit vis ſentiendi, & movendi in Animalibus.*

Sentiendi autem, & movendi facultas (quæ apud nonnullos Animæ ſenſitivæ nomine venit) in Animalibus, in debita partium, videlicet nervorum, muſculorum, ſpirituum, fibrarum, artuum, aliorumque organorum diſpoſitione conſiſtit: Quorum miniſterio Animalia, à rebus tum externis, tum internis, diverſimode afficiuntur, & tota ab uno loco, in alium locum transferuntur. Sunt enim Animalia (ſi Homo excipiatur) veluti quædam *Horologia*, aut alia *Automata*, hoc eſt machinæ, quæ vi quadam, velut ſua ſponte, ſunt præditæ, dum bene diſpoſitæ ſunt, & in ſe motuum principium corporale habent, quorum gratia elaboratæ ſunt, cum omnibus, quæ ad earum actionem ſunt requiſita. Quia omnia quæ in Animalibus fiunt, (Homine ſecluſo) ſolum corpus pro cauſa agnoſcunt, nec ulla in eis Anima ſenſitiva fingenda, quam quæ corporeorum organorum affectione abſolvitur; nec ulla alia Anima, quam

Spiritus,

Spiritus, ſeu ſubtiliores ſanguinis partes, iſtius generis vitæ, & Senſuum exercitiis idoneæ.

4 *Quomodo ſe habeat ignis in Corde animalis.* Verum, quia Calor omnium *Motuum*, qui in Animalibus peraguntur, eſt principium, & omnia quæ ad vitam, & Senſum referuntur, continuæ ejus actioni tribuuntur; examinandum eſt, uti antea in Plantis fecimus, quis ille ſit *ignis*, qui in Corde maxime dominatur, & quales ſint ejus effectus. Exiſtimari poteſt, quod ignis ille, quem antea naturalem nominavimus, quemque Medici ſanguini paſſim acceptum referunt, Calidus ſit ac fervidus, ſed ſine lumine, & non multum ab eo diſſimilis, qui ex duorum liquorum miſtura, exempli cauſa, Olei Tartari, & Olei Vitrioli naſcitur. Ratio eſt, quod poſtquam major Sanguinis pars, qui in Cordis cavitatibus rareſactus fuerat, per *Venam arterioſam*, & *Aortam* egreſſus eſt, is qui in iiſdem cavitatibus remanet, & ille qui de novo in Cordis auriculas dilabitur, ad modum dictorum liquorum ſe habent, & unus alteri fermenti vice eſt, ad illud dilatandum, & calefaciendum.

5 *Primus effectus Ignis in corde, eſt ſanguinem dilatare.* Primus igitur talis ignis effectus eſt, *ſanguinem Dilatare*, calefacere, & attenuare, qui in cordis ventriculis continetur. Id enim omnibus liquoribus commune eſt, ut dum in vas aliquod ſumme calidum guttatim diſtillant, ſtatim intumeſcant, & dilatentur. Unde oritur, ut, ſanguis ita rareſactus ampliorem locum exigens, cum impetu, ex Corde erumpit, ad eum fere modum quo aqua in Æolipylis in vaporem reſoluta, vi egreditur, & Ventum procreat. Ac protinus novus alius ſanguis, prioris locum occupans, eodem modo, quo præcedens rareſit, & in ſpatium longe majus, quam antea extenditur.

6 *Unde pulſus Cordis & arteriarum.* Ex ſucceſſivo illo ſanguinis in Cor delapſu & egreſſu, non ſolum ipſum *Cor*, ſed & omnes ſimul *Arteriæ* intumeſcunt & deprimuntur; unde ſequitur Cordis, & arteriarum pulſus, qui toties reiteratur, quoties fit in cor recens ſanguinis ingreſſus, & arteriæ denuo extenduntur.

7 *Sanguis per totum animalis corpus defertur.* Ex illa eadem cauſa oritur ſanguinis motus per totum Animalis corpus; quia cum Arteriæ & Venæ, quæ eo replentur continuæ ſint, nullumque ei impedimentum ne curſum ſuum continuet, adferant, fieri non poteſt, ut alternatis perpetuo vicibus, cum impetu è corde non erumpat, & non indeſinenter per arterias, & venas propellatur. Ea ratione Sanguis comparatum in Corde Calorem ad cæteras corporis partes defert. Nam eo plus caloris in nobis experi-

experimur, quo Cor & Arteriæ frequentius moventur, & minus temporis Sanguis impendit, dum à corporis medio ad ejus extremas partes defertur.

Ex continuo illo ſanguinis per totum corpus circuitu, Animalis partes *nutriuntur*, in quantum tenuiores ab excrementis avulſæ, in membris ad quæ accedunt, ſubſiſtunt, ibique aliquarum partium locum occupant, quas inde expellunt. Aut *creſcunt*, quum majores ſanguinis particulæ, vel plures accedunt, quam poris anguſtioribus capi queant. Hinc obſervatur Corpus non nutriri quando continuam ſanguinis jacturam patitur, imo decreſcere potius, & macilentum evadere. 8 *Creſcit animal per continuum ſanguinis motum.*

Ab hac etiam perpetua ſanguinis per Cordis thalamos circulatione, oritur *Spirituum animalium* generatio, qui ſunt tenuiſſimæ ſanguinis particulæ, quæ inſtar Venti ſubtiliſſimi, aut potius flammæ puriſſimæ, continuo magna copia in cerebrum aſcendunt, ejuſque cavitates ingrediuntur, & inde per nervos in muſculos penetrant, & omnibus membris motum largiuntur. Non enim aliam cauſam effingere opus eſt, quæ efficiat, ut partes ſanguinis, quæ eo quod ſint magis cæteris ſubtiles, & penetrantiores, aptiſſimæ ſunt ad iſtos ſpiritus componendos, verſus *cerebrum* potius, quam aliam corporis partem pergant, niſi quod omnis ſanguis, qui è Corde egreditur, recta linea in illum locum curſum ſuum dirigat: Cum vero in Cerebro non ſatis ſit loci, ad eas omnes complectendas, & meatus, per quos ſubire debent, valde anguſti ſint, fit ut ſubtiliores duntaxat pertranſeant, dum debiliores, & minus agitatæ, per omnes corporis partes diffunduntur. Hinc videmus multorum Animalium *capita*, ut primum à corporibus ſejuncta ſunt, adhuc moveri, oculos circumgyrare, terram morſu appetere, etiamſi non ſint amplius animata. 9 *Per eundem generantur ſpiritus animales.*

Sed quæret aliquis, cur ſpiritus illi animales, non eodem modo ſemper ex Cerebro in muſculos fluant; ſed inæqualiter diſtribuantur, adeo ut ſæpius plures ad hos muſculos, potius quam ad alios deducantur. 10 *Cur ſpiritus animales inæqualiter per corpus diſtribuantur*

Reſpondeo id ex duabus præſertim cauſis provenire. Prima eſt, ex inæquali ipſorum ſpirituum, & partium, quæ eos componunt, figura & agitatione. Quæ inæqualitas procedere poteſt, ex diverſis diſpoſitionibus *Cordis Jecoris, Stomachi, Lienis*, & aliarum omnium partium, quæ ad eorum productionem aliquid conferunt. Vel ex diverſis materiis, ex quibus ſpiritus conſtant. Ut cernere eſt in hominibus iſtis, qui multum

multum vini hauſerunt, vini illius vapores citiſſime ſanguinem ingreſſos, aſcendere ex Corde & Cerebrum, ubi in ſpiritus convertuntur, qui fortiores, & copioſiores cum ſint iis, qui ordinario ibidem ſunt, corpus pluribus miris modis agitare poſſunt. Altera cauſa in motuum varietate conſiſtit, qui in Senſuum organis excitantur per ipſorum objecta. Facile enim intelligi poteſt, quod figura, & particularis partium agitatio, quæ ſpiritus conſtituunt, vel objectorum actio in organa Senſuum, vel etiam Animalis inclinatio ad talem, aut talem motum, ſpiritus determinans ad ingrediendum in unum potius, quam alterum nervum, efficiant, ut ſpiritus in unum potius quam alterum muſculum confluant: Quia ea eſt muſculorum ſtructura, ut ſpirituum appulſu intumeſcant, contrahanturque, ac proinde corporis partem, cui alligantur, trahendo, membrorum motum efficiant.

Articulus decimus octavus.
Quid ſint Brutorum Animæ.

1 *Quid nonnullos impulit ad aſſerendum animalia ratione uti.*

NOnnulli quaſdam actiones in brutis Animantibus, iis quæ ab Hominibus fiunt, ſimiles advertentes, ſibi perſuaſere illa ratione uti, & non niſi imperfectiori modo, quam nos diſcurrere, diſcernere, & ratiocinari. Quomodo fit, inquiunt, ut *canis* ſi venando ad trivium pervenerit, exploratis odoratu duabus viis, tertiam incunctanter ingrediatur? Quomodo *Aves* nidos ſuos tanto artificio extruere, & habitacula ſibi, & pullis convenientia adaptare poſſent, ſi diſcurſu careant, & nulla ratione ducantur? Hæc & ſimilia Animalium inventa, multorum ingenia torſerunt, impuleruntque ad rationis quædam veſtigia illis concedenda. Sed quid ea de re ſit cenſendum, facile erit determinare, ſi duo ſupponamus.

2 *Bruta cogitationes ſuas exprimere non valent.*

Primum, omnia animalia quantumvis perfecta, varias voces nunquam ita poſſe adaptare, ut ex eis orationem conficiant, qua cogitationes ſuas (ſi quæ in illis ſunt) exprimant. Quod tamen Homines quantumvis hebetes, & obtuſi præſtare poſſunt; imo nulli adeo mente capti ſunt, qui non affectus ſuos verbis detegant, & ea quibus afficiuntur, aperiant. Cujus diverſitatis ratio non ex parte organorum provenit, cum multa animalia, cujuſmodi ſunt *pſittaci*, & *picæ* verba edant, & voces articulent, modum tamen noſtrum loquendi aſſequi non poſſunt, id eſt, patefacere nequeunt ſe capere, quod pronuntiant. Cum è contrario,

trario, Homines ab origine ſurdi, & quibus uſum loquendi natura negavit, aliquibus ſignis conceptus ſuos nobis detegunt, & quid meditentur, quid optent, aut refugiant, geſtu, oculis, aut ſimilibus mediis propalent. Quæ id efficiendi impotentia in Brutis non minorem duntaxat rationis vim, ſed nullam prorſus eis ineſſe arguit.

Supponendum *ſecundo*, ſigna quæ ab Hominibus inventa ſunt, ad conceptus noſtros repræſentandos, plurimum à vocibus, & ſignis innatis, quæ corporeos affectus manifeſtant, diſcrepare. Quare cum priora in *Beſtiis* non reperiantur, nec ullo modo mentem ſuam aperiant, non diſcurrere, non ratiocinari dicenda ſunt. 3 *Nulla ſigna ad placitum in Brutis reperiuntur.*

Si quis vero dicat, illa inter ſe confabulari, & ſermones miſcere, qui nos latent. Id gratis aſſumitur, nam cum organa habeant pene noſtris ſimilia, non minus cogitationes ſuas nobis communicare poſſent, quam ſui ſimilibus faciunt. Quod ſi in quibuſdam magnam induſtriam oſtendunt, non inferri inde debet ſecundum Rationem agere : alioquin ab illis in multis ſuperaremur : ſed tantum naturam in illis ſecundum organorum diſpoſitionem operari ; ad eum modum, quo *Horologium* exacte elaboratum, ponderibus appenſis, certius horas diſtinguit, quam facere nos poſſimus cum omni noſtro ſtudio, & animadvertentia. 4 *An animantia inter ſe confabulentur.*

Dico igitur, nullam in Brutis animantibus, præter organorum diſpoſitionem, & corporis figurationem, *Animam* dari. Adeo ut omnes motus, qui in eis peraguntur, à ſolo ſpirituum influxu, & organorum debita compoſitione dependeant. Non hoc mirum videri debet, quum omnes noſtræ actiones quæ animo non advertente fiunt, à ſimili cauſa producantur, ut *reſpiratio, Cordis motus, ciborum digeſtio*, & talia. Nam omnes illæ actiones non aliæ videntur eſſe, quam quæ in Automato, aut *machina* fieri poſſunt. Quod uno exemplo fit manifeſtum : qui è ſummo loco labuntur, manus quo caput tueantur in terram demittunt, quod ſane nulla animæ opera id faciunt ; ſed tantum quia fabrica corporis noſtri ſic compoſita eſt, ut aſpectus imminentis lapſus, ad Cerebrum perveniens, ſpiritus Animales ad nervos tranſmittat, qui brachiis, & manibus movendis inſerviunt : Quum illud invita Anima, aut ſaltem non advertente, peragatur. Et ita optime explicatur, quomodo ad *Lupi* conſpectum, *Ovis* fugiat, eo quod ſcilicet, lumen è corpore Lupi reflexum, tenuiſſima nervorum opticorum capillamenta agitet, & ex illa agitatione, ad *Cerebrum* uſque perveniente, in nervos ſpiritus animales diffundantur, & membra moveant ad fugam idonea. 5 *Brutorum Anima in organorum diſpoſitione conſiſtit.*

Hæc

Digitized by Google

6 *Id confirmant varia Scripturæ loca.*

Hæc doctrina ex variis Scripturæ locis confirmari poteſt, aſſerentis Brutorum animam, ſanguinem eſſe illorum. Levit. 17. *Eſt enim anima omnis carnis: ſanguis eſt illi animæ vice.* Geneſ. 9. *Carnem cum anima ſua,* hoc eſt, *ſanguine, ne comedito.* Deut. 12. ver. 23. *Solummodo retinete, ne ſanguinem edatis: ſanguis enim anima eſt.* Ex quibus evidenter concluditur Animalium vitam in ſanguinis, & ſpirituum vitalium affluxu ad Cerebrum, & reliquas partes conſiſtere. Ac proinde nullam aliam in Brutis animantibus ſuorum motuum cauſam fingi poſſe, præter ſpirituum influxum, & organorum diſpoſitionem.

7 *Quomodo Canes ſemitam relictis aliis explorant: & Aves nidos conficiunt.*

Quantum autem ad *Canes*, qui venando, ubi naribus duas ſemitas exploraverint, per tertiam, nihil hæſitando pergunt; Dicendum eſt, non id diſcurrendo facere, ſed tantum quod *Odorem* feræ in illa ſemita denuo recipiant, quem in aliis duabus ſemitis non perceperant. Neque *Nidorum* ſtructura in Avibus, ullam rationis vim teſtatur; cum omnes nidi, qui ab Avibus unius ſpeciei conduntur, per omnia ſimiles ſint; Quod non fieret, ſi ſuggerente ratione operarentur. Ut in Hominibus patet, qui illa inſtigante agunt, varias ab aliis domos ædificant, & diverſis veſtimentis induuntur, prout Ratio, quæ in illis varia eſt, diverſa ſuggerit.

4 *Simiæ an aliquid cum ratione agunt*

Dices *Simiæ* multa agunt, quæ citra aliquam rationis vim efficere non poſſunt, ut dum certamen ituræ ordinem ſervant, aciemque Hominum more diſponunt; mortuos terræ mandunt, & ſimilia, quibus cogitationes exprimunt.

Reſpondeo, Hæc & ſimilia à Simiis naturaliter & per manuclas fieri. Nam quemadmodum Horologia horas indicant, ita Bruta inſtinctu quodam, & incogitantia, ſua agunt: nec nobis magis mirandum eſt, quod ſimiæ, diſpoſito agmine prælientur (ſi verum eſt quod ab Hiſtoricis narratur) aut mortuos ſuos ſepeliant, quam miramur Canes aut Feles, qui excrementa ſua quodammodo à conſpectu Hominum occultaturi, terram ſcalpunt, quamvis illa ferme nunquam contegant: Quo evidenter convincimur, illos inſtinctu, & citra omnem cogitationem illud agere, & nihil amplius in illis reperiri, quam in automato, aut alia machina exquiſite elaborata. Conſule *Hiſtoriam naturæ* de Animalibus Articulo ſeptimo.

Arti-

Articulus decimus nonus.

De Animalibus Quadrupedibus, ac Reptilibus.

SOlet paſſim in Scholis Animal, in *Rationale*, & *Irrationale* dividi, tanquam in duo membra, quæ Animalis naturam exhauriunt, & omnes ejus ſpecies complectuntur. Verum cum hæc Animalis partitio, nequidem Ariſtoteles admittat, omnemque diviſionem improbat, quæ per terminos exprimitur, quorum unus, alterius eſt privatio; videtur eadem ratione à nobis debere rejici. Irrationale enim nullam poſitivam ideam exhibet, quæ ad ſpecierum differentiam requirenda eſt; Deinde Diviſio per eos terminos inſtituenda eſt, qui rerum diviſarum naturam explicent; terminis autem *Negativis*, non attributa, non proprietates manifeſtantur, ac proinde Animalis diviſio in Rationale, & Irrationale rejicienda eſt, & inter illas numeranda, quæ non niſi obſcuritatem pariunt. 1 *Non bene Animal in rationale, & irrationale dividitur.*

Commodius igitur Animal in terreſtre, volatile, & aquatile diſtinguemus, habita ſcilicet ratione loci, in quo potiſſimum degunt, & motus quo ibi feruntur. 2 *Animalium aliud terreſtre, volatile, & aquatile.*

Vocantur *terreſtria* Animalia, quæ in Terræ ſuperficie degunt: Et ex illis tum *Quadrupedia* ſunt, quæ pedibus quaternis incedunt: tum *Reptilia*, quæ pedibus carentia, humi rependo ſe movent. Quadrupedia pedum alternatione progrediuntur, ad eum prorſus modum, quo aliæ beſtiæ, quibus bini, vel quaternis plures ſunt pedes. Ad id autem peragendum multa requiruntur, digiti, pedes, tibiæ, crura, quæ motus progreſſivi organum componunt; & quæ inter ſe nervis, muſculis, vinculis, ligamentis, cartilaginibus, membranis inſtructa ſunt. Pluribus in locis, prædicti organi oſſa, per articulationem connectuntur, ſphærico ſcilicet unius capite, in alterius ſinum incluſo. Digiti pluribus conſtant articulationibus, quibus tharſus inſeritur, huic calx, & navicularis; crus cum talo, & femur cum coxendice, & cum crure articulatur. Fit itaque motus progreſſivus, dum alterum crurum ſolo fixum & adhærens manet, dum alterum antrorſum porrigitur, & emittitur. Non enim ſimul, ſed alternis vicibus crura agitantur; adeo ut dum Animalia progrediuntur, muſculi partes ſuas agant, & femur circa coxendicem vertatur, crus circa femur, talus circa crus, &c. *Quid terreſtre Animal.*

Inter Quadrupedes, aliæ majores ſunt: ut *Equus*, *Elephas*, *Camelus*, &c. Aliæ mediocres: ut *Canis*, *Leo*, *Ovis*, *Felis*, 3 *Quadrupedum aliæ ſunt Viviparæ, aliæ Oviparæ.*

Felis, &c. Aliæ exiguæ, ut *Glis*, *Mus*, &c. Inter ipſas ratione generationis, aliæ Oviparæ dicuntur, aliæ Viviparæ.

Viviparæ ſunt, quæ vivum,& perfectum Animal pariunt; ut aſſignata in exemplis animalia, Oviparæ autem dicuntur, quæ Ovum edunt, ex quo Animal poſtmodum foris excluditur: Ut *Crocodilus, Lacerta, Rana, Teſtudo terreſtris, & Marina.* Mirum quod Crocodilus, tantum Animal quod paſſim ad quindecim cubitos excreſcit, ex Ovo, quod anſerino majus non eſt, ortum ducat, *Lacertæ*, ſive illæ virides, & majores, ſive illæ, quæ quaſi ſtellis micantibus diſtinguuntur, arcto complexu coeunt, & ſeminis commixtione propagantur. *Teſtudo* terreſtris, ova vitello inſtructa edit, quæ ubi terra obruit, illius tepore excluduntur: Marina autem, ova ſua in littore recondit. *Serpentes* quoque inter Oviparas numerantur, qui eodem modo generant, Ova ſcilicet edendo, hoc eſt, perfectum ſemen, ex quo, caloris opera, novus Serpens, veluti pullus excluditur. Solent Serpentes, ova ſuo in fimo abſcondere, vel juxta furni fornicem reponere, quia nequeunt ut Aves ovis incubare. Ex quo deducitur, quod Serpentes vere coeant, dum inter ſe implicati conſpiciuntur.

4 *Quomodo reptilia progrediuntur.*

Inter reptilia Animalia, *Vipera*, *Draco*, *Aſpis*, *Serpens* recenſentur; quæ corpus nunc intendunt, nunc laxant, adeo ut altero ejus ſegmento immobili innitentes, altero moveantur, & incedant. Non tamen eodem modo omnia Reptilia progrediuntur. *Serpentes* enim per ſpiras reptant, quarum primæ ultra porriguntur, dum poſteriores conſiſtunt. Primis enim corpus explicatur, & in longum producitur, poſterioribus autem, in preſſiores ſpiras contrahitur, & in ſeſe quaſi colligitur. *Lumbrici* autem undulatim repunt, contracto ſcilicet, & explicato corpore. Unde dum altera corporis pars quieſcit, altera movetur. Ad hunc reptandi modum, revocari poteſt *Limacum* greſſus, qui lentore ſuo glutinoſo, corporibus figuntur, ac ſenſim rependo progrediuntur. Horum omnium motuum cauſa in ſpiritus animales referenda eſt, qui in nervorum meatus, & valvulas, ſatis fortiter, & magna copia immiſſi, & ob valvularum diſpoſitionem retrocedere non valentes, illos ſecundum latitudinem inflando, ſecundum longitudinem vero coarctando, illam partem, cui conjuncti ſunt, loco per tractionem movent.

Articulus vigeſimus.
De Animantibus Volatilibus, ſive Avibus.

VOlatilia Animantia, *Aves*, ſeu Volucres vulgo nominantur, eo quod volatu utantur, atque ſupra Terram elata, per aerem ferantur. Inter ipſas *Aquila* primatum obtinet, Avium Rex dictus, ob corporis Robur, volatus ſublimitatem, viſus acumen, indolis generoſitatem,&c. ferunt excluſos pullos unguibus arreptos, ad Solem obvertere, & eorum indolem ejus obtutu probare ; pro legitimis agnitos humeris portare, conniventes vero, ut ſpurios dejicere. 1 *Quid Aves & qua ratione Aquila earum Rex dicitur.*

Avium genera innumera ſunt, & quia de ſingulis individuis dicere pene impoſſibile eſt, præcipuas duntaxat earum ſpecies, à victus ratione recenſebo. Aliæ ſunt *Carnivoræ*, ſeu prædatrices, quæ rapto vivunt, & illæ etiam in duplici ſunt differentia ; nam quædam *Uncungues* ſunt, quæ aduncum roſtrum habent, ut prædictus *Aquila*, *Pygarus*, *Sparverio*, ſeu *Niſus*, *Falco*, &c. Aliæ directiore, & quaſi mucronato ſunt roſtro, ut *Corvus*, *Cornix*, quam *Grallam* Galli vocant, *Graculus*, &c. Alia eſt ſpecies *Vermivorarum*, quæ vermibus veſcuntur : Ut *Luſcinia*, *Upupa*, *Parus*, vulgo Meſanga, *Trochilus*, &c. Alia *Baccivorarum* ; ut *Turdus*, *Merula*, *Sturnus* : Alia *Granivorarum*, quarum multæ extant ſpecies ; nam quædam *Pulveratrices* vocantur , eo quod in pulvere volutare ſe ſoleant : cujuſmodi eſt Gallinaceum genus, Item *Pavo*, ob ocellatam caudam ſpectatiſſimus. *Phaſianus*, *Otis*, *Perdix*. Aliæ *Lotrices*, ſeu quæ ſe in aqua proluunt, qualis inter Canoras eſt *Carduelis*, *Ligurinus*, ſeu Spinus, *Linota*, *Alauda*, &c. 2 *Varia genera volucrum.*

Omnes Aves duobus pedibus præditæ ſunt, iiſque vel planis, ut *Olores*, *Anates*, *Anſeres*, quæ ideo palmipedes appellantur, ob membranam, quæ digitis intercipitur, & interextenditur quo facilior natatus fiat. Vel multifidis, ut *Aquilæ*, *Hirundines*, *Paſſeres*, *Columbæ*, &c. Sunt qui *Manucodiatas*, ſeu ut alii vocant, Paradiſi Aves exiſtiment pedibus carere, in aere vivere, in continuo tonico motu ſubſiſtere, atque non niſi vitæ exſortes in Terra deprehendi. Verum id vanum eſſe convincitur. Nam cum Animalia ſint, ſomnoque indigeant, difficulter illum in aere capere poſſunt ; cum motus tonicus ſummum ſit exercitium, & ligatis ſenſibus peragi nequeat. 3 *Omnes Aves duobus pedibus conſtant.*

4 *Manucodiata pedes habet.* Scio quoſdam ſibi imaginari *Manucodiatas* in aere ſuſpenſas dormire, & ob corporis levitatem & plumarum expanſionem, nunquam in Terram niſi extinctas delabi. Verum, à talibus noſſe cupio, cur non pari modo dormientes ac mortuæ decidunt; cum dormiendo omnes ſenſus ligentur, & omnis membrorum motus ceſſet? Sed ut omne dubium tollatur, conſulendi ſunt teſtes oculati. *Antonius Pigafeſta*, inclytus regionum luſtrator, è longinqua Navigatione redux, in Navigationis ſuæ diario, crura illis tribuit palmum longa: aſſeritque illas incedere, & volare, aliarum volucrum inſtar. Et non niſi à peregrinis *depedes* credi, quod incolæ, ſimul atque eas cœperunt, inteſtina pedeſque adimant, & abjiciant: Dein Soli exponant, ut facilius areſcant: Aridas autem aſſervant ut venundent, aut ſuis caſſibus pennarum loco adaptent.

5 *Aves ex ovis oriuntur.* Volucres ex ovo prolifico, ut vocant Medici, generantur, hoc eſt, quod Maris genituram continet, & fœminæ fœcunditatem præſupponit. Nam ſicut *Ovum* abſque Galli coitu ſubventaneum eſt, & ſterile, ita Gallina cavitatem illam quæ Vitello ineſt, producendo, ad ejus fœcunditatem aliquid confert. Id facilius intelligetur, ſi Ovum in duas partes diſtinguatur, quarum altera *Vitellus*, altera *Albumen* nuncupatur. *Vitellus* ſubflavi, & ad ruborem vergentis coloris eſt, eo quod ſanguine nutriatur, ut teſtantur venulæ illæ in exteriori ejus tunica, ſeu membrana diſperſæ. Præter hanc tunicam, alia eſt tenuiſſima, cujus opera, Vitellus racemo adhæret, quæque totum Vitellum circumveſtit, atque in eum venas, & vaſa defert, quibus alimentaris ſuccus traducitur. *Albumen*, eſt ſubſtantia illa, in Ovo ſuperior, colore candido, copioſum alimentum præbens, ſed paulo frigidius, & difficilioris, quam Vitellus digeſtionis. Materia fibroſa conſtat; hinc Calore facile coagulatur, & in unum concreſcit. In obtuſiore vertice cavitas quædam reperitur, in quo pulli formatio inchoatur, & hæc à ſola gallina procedit. Sunt præterea in Ovo *Charangæ*, ſeu grandines duæ, quas vi plaſtica pollere vulgus exiſtimat; ſed in hoc decipitur, cum illæ in omnibus Ovis tam fœcundis, quam ſterilibus inveniantur. Redditur igitur Ovum fœcundum, dum Galli genitura cavitati, ſeu cicatriculæ illi à Gallina procedenti affigitur ſeu agglutinatur. Nam dubitari non poteſt, quin Galli genitura, ad uterum uſque Gallinæ pertingat, & in ejus cellulis radices quodammodo agat, & fœtus rudimentum germinet.

Gal-

Gallina igitur Ovo incubante, & ejus germine calore excitato, fibræ explicantur per diverſos orbes concentricos, & gradatim pullus effingitur. Quippe *ſecundo* incubationis die, Cavitas in obtuſiori angulo dilatatur, & in bullam abit, exhalatis nimirum vi caloris, tenuioribus particulis; iis ſolis remanentibus, quæ limpidiſſimam aquam, qua bulla illa repletur, componunt. Die *quarto* macula purpurea, veluti rubicundum punctum apparet, *Cordis* ſcilicet primordium, ex quo, exiguo poſt tempore, multæ venulæ, ejuſdem coloris, ſed propter ſubtilitatem, pene inviſibiles, oriuntur, quæ poſt, in vaſa umbilicaria abeunt. *Quinto* die, in eo Cordis primordio, duo ventriculi, & pari numero aures conſpiciuntur; quia vero ventriculus, ſeu cavitas dextra contrahitur, dum conjuncta ei auricula expanditur, duæ veſiculæ eſſe apparent. Eodem *die*, aliquid inſtar exigui vermiculi oritur, venulæ annexum, cui globatum corpuſculum appenditur, ſed illo majus, in quatuor bullas liquore Chriſtallino, & limpidiſſimo repletas, diſtinctum. Quæ quatuor bullæ, Binos oculos, cerebrum, & cerebellum repræſentant. *Sexto* die, pedes, & alæ fabricantur, incipiunt tunicæ oculorum, & membranæ apparere, atque etiam pulmonum, & jecoris primordia. Item roſtrum, inteſtina, & viſcera omnia. Tunc pullus leviter ſe movet, caputque attollere incipit. Tunc oſſium rudimenta, veluti ſubtiles araneæ telæ porriguntur. Die *ſeptimo* omnia diſtinctiora conſpiciuntur, & ad decimum uſque diem ſenſim creſcendo, omnibus ſuis partibus abſolvitur, & totus fit conſpicuus. Nam Caput, corporis reliquum magnitudine ſuperat, oculi caput; pullus interim colliquamento innatat. Poſt decimum quartum diem, omnia ejus membra adhuc diſtinctius apparent: quia tum fœtus plumis veſtitur, viſcera occultantur, cerebellum calvaria obſeratur, pipit pullus, & demum habitaculi ſui anguſtias dedignatus, & conſumpto albumine primum, deinde vitello, quibus nutritur, illud effringit, & excluditur. 6 *Progreſſus formationis pulli.*

Aves alarum ope, in aere ſe ſuſtinent, ac promoventur; dum ſcilicet Aer, concitatæ alarum agitationi reſiſtit, & deſcenſui obluctatur. Nam licet Aer flexilis ſit, aliiſque corporibus facile cedat, maxime tamen obnititur, & aquæ æmulus, gravibus etiam rebus reſiſtit. Videmus enim, dum pueri *lapillos*, præſertim latos, ſupra fluminis pacati, aut lacus ſuperficiem oblique projiciunt, ipſos lapillos, aqua percuſſa, reflecti, & iteratis vicibus, in aquam incurrentes, denuo reſilire. Imo non raro plumbei, ferreique globi, è bel- 7 *Ut Aves alarum opera in Aere volitent.*

bellicis tormentis in mare, aut flumen exploſi reſultant; adeo ut Homines in ripa, aut littore oppoſito ſpatiantes, vulnerentur, & interficiantur. Eodem modo Volucres, ab aere fulciuntur, & quamvis ipſo ſint graviores, alarum tamen expanſione, continuaque flagellatione, in ejus medio conſiſtunt, & ſuſtinentur.

8 *Duo ad volatum in avibus requiruntur.* Duo enim ad Volatum requiruntur, *Primum*, ut pennæ explicentur, quarum pili ita inter ſe ſint implexi, ut per tenuia ſua interſtitia, aeri quidem, ſed difficulter commeatum præbeant. Ex quo reſiſtentia oritur. *Secundum*, ut Alæ expanſæ ſint, & earum agitatione aer verberetur, aut per longiores vices repetita, ut fit in *Milvis*, aut per crebra, ut in *Columbis*, aut creberrima, ut in *Collurio*. Hinc prævalente ea reſiſtentia, vis gravitatis ſuperatur, & corpus in earum medio libratum permanet.

9 *Quomodo Aves ſe huc illuc agunt.* Cæterum cum Volucres, non tantum aerem premant, & motu tonico ferantur; ſed etiam quoquoverſum ſe agunt, & promoventur; neceſſum eſt, ut Alæ, quibus impelluntur, retrorſum etiam urgeant; ut aere ſcilicet retro obnitente, earum motus in anteriora dirigatur. Talis enim eſt Alarum ſtructura, ut devexitas anterior, & poſterior convexitas, aerem retrorſum repellant. Analogiam in natantibus habemus, qui ſi natando, aquam duntaxat ventre, & manibus compellant; non item aquam ipſam retro diverberent, nuſquam promoventur; nec etiam navis, ſi remis aqua tantum proſcindatur, & in partem averſam nixus non fiat. Ac proinde, ut Aves in *anteriora* dirigantur, & huc illuc ſe agitent, oportet, ut Alis reſiſtentem poſt ſe aerem urgeant, & retrorſum depellant. Quod autem quædam Volucres, majore volandi facultate aliis polleant, multis ex cauſis id oriri poteſt; vel ex pennis aptius diſpoſitis, vel ex muſculis vegetioribus, quibus alæ ſeſe agitant; vel ex gravitatis, aut virium quæ corporibus inſunt, proportione, &c.

Articulus vigeſimus primus.

De Animalibus Natatilibus, ſeu Piſcibus.

4 *Balæna omnium piſcium eſt maximus.* Piſces quia in Aquis vivunt, & natando ſe movent, Aquatiles Animantes vocantur. Eorum maximus, & veluti cæterorum princeps, eſt *Balæna*, ſive Cetus, in Mari Indico frequens, cui *Plinius* quaterna jugura aſſignat. Hæc autem nongentorum ſexaginta pedum longitudinem æquant. Captam unam memorat *Paræus*, in Scaldi flumine, decem

decem ab Antuerpia milliaribus anno 1577, cujus longitudo octo & quinquaginta pedum erat, altitudo ſedecim, cauda quatuordecim pedes lata, intervallum ab oculo ad extremum roſtrum ſexdecim, inferior maxilla ſenum in lateribus pedum, viginti quinque pedibus inſtructa, qui totidem foraminibus, in ſuperiore dentibus deſtituta, excavatis, recondi poterant. *Balæna* à cæteris etiam piſcibus diſtinguitur, quod præter pulmones, renes, arteriam, veſicam, *genitalia* habeat, & branchiarum loco, prægrandem in fronte fiſtulam gerat, per quam, aquam ore exceptam egerit, & cum impetu effundit.

Piſcium multæ ſunt differentiæ, tum à corporis tegumento, tum à loco, in quo vivunt, petitæ. Ratione *Loci* quidam maritimi ſunt, nonnulli fluviatiles, alii lacuſtres. Ratione *tegumenti*, quidam ſquammis, alii cute veſtiuntur, eaque, vel lævi, vel aſpera. Inter maritimos piſces, quidam *littorales* vocantur, ſive qui littoribus delectantur, cujuſmodi ſunt inter ſquammoſos *Rubellus*, *Boops*, *Aurata*, *Sparus*, &c. E non ſquammoſis, ſeu glabris, *Scombrus*, titulo Macrelli paſſim notus; *Saurus*, *Vita*, ita appellatus, quod ab Aquis ſemotus, diu vivat; & plurimi alii ſimiles. Alii *ſaxatiles* vocantur, qui locis ſaxoſis maxime gaudent; ut *ſcarus* in Cretenſi mari frequens, *Gabius*, *Guio major*, *Acus*, ſeu *Agulia*, &c. Nonnulli ambiguam quodammodo vitam degunt, & à mari in flumina tranſeunt, cujuſmodi eſt *Salmo*, familiariſſimus apud nos piſcis, *Aloſa*, *Lampetra*, & ſimiles, qui dulci aqua allecti, flumina ingrediuntur.

2 *Piſcium differentiæ, quoad loca, & tegumenta.*

Quidam exiſtimarunt piſces generari non *coitu*, ſed dum ovant, fœminam præcedere ova ſpargentem, & marem inſequi, lac ſuper ea fundentem. Sed illud falſum eſſe videtur, ex eo quod piſces coeant, idque variis modis, plerique levi ventrium affrictu, alii autem diuturniore congreſſu; quod fruſtra facerent, ſi *Ova* jam à matre edita lacte, ſeu genitura perfunderentur. Deinde qui fieri poteſt, ut Ova in aquis lacte aſpergantur, cum neceſſe ſit, ut talis liquor aquæ confeſtim immiſceatur, & vim ſuam amittat? Nec in hac materia, magni facienda eſt *Ariſtotelis* authoritas, cum id nullo experimento unquam probatum fuiſſe aſſerat. Imo libr. 3. de Animal. cap. 7. veluti dubius dicit, *De his nondum ſatis exploratum haberi.* Generantur igitur piſces cæterorum Oviparorum more, cum Ovipari ſint, & coire deprehendantur. Ad quid autem hujuſmodi coitus, ſi mas aliquid genituræ non emittat, & nulla fiat ſeminis commixtio. Præterea obſervatur marem lacte, ſeu geni-

3 *Piſces per coitum propagantur.*

genitura turgere, eo tempore quo fœmina Ovis oppletur, & eo tempore maxime congredi. Sequuntur igitur tunc temporis Mares fœminas, non ut edita ova lacte ſuo perfundant, ſed ut novo coitu, alia ova, quæ ad partum accedunt, fœcunda reddant. Sicut videmus cotidie *Gallum* gallinam ſubigere, eamque novo aſſultu comprimere, etiam poſt editum ovum, quia cum maxima ſit in piſcibus Ovorum copia, nequeunt uno congreſſu fœcundari, ſed iterandi ſunt coitus, & vis ſeminalis ſenſim intrudenda. Ab hoc generationis ordine *Delphinus*, & *Cete* excipiuntur, qui non Ovipari ſunt, ſed Vivipari; unde his diuturnior eſſe ſolet coitus, & mammæ turgere.

4 *Inter piſces monſtra reperiuntur.*

Inter piſces quidam monſtroſi dicuntur, ut *Hippotamus*, ita vocatus quod equum referat, non tam figura, quam magnitudine. Quippe urſinis eſt auribus, oris rictu adeò vaſto, ut leoninum ſuperet, oculis prægrandibus, collo admodum brevi, aut nullo, cauda porcina, pedibus decurtatis, & ungulis, ut in ſue diviſis. Eum ſic *Ariſtoteles* libr. 2. Hiſt. Animal. deſcribit: Equo fluviatili, quem gignit Ægyptus juba equi, ungula qualis tubus, roſtrum reſimum, talus etiam ineſt, biſulcorum more, dentes exerti, ſed leviter, cauda apri, vox equi, magnitudo aſini, tergoris craſſitudo tanta, ut ex eo venabula faciant; interiora omnia equi & aſini ſimilia. Hæc *Plinius* ex Ariſtotele. *Phoca*, ſeu Vitulus marinus, pro monſtro etiam habetur; nam ab omnibus piſcibus, corporis figura diſtinguitur, adeo ut inter quadrupedes àb *Ariſtotele* recenſeatur: Illi brachia inſunt breviſſima, ac ſine ulna; quod ſequitur, aliquam cum corpore noſtro habet ſimilitudinem, ex multis oſſibus conſtans, duro corio tegitur, pilis nigricantibus, & ad cinereum colorem accedentibus; Caput illi breve eſt, & pro corporis mole exiguum, longum vero guttur pro libitu extra porrigit, & revocat, auribus caret, & earum loco, quædam foramina aperta habet, maxilla inferior lupinæ ſimilis, ſuperior autem, quam lupo latior; vitulis terreſtribus, quantum ad nares ſimillimus eſt, quoad dentes lupis; oculis incertis, & vario colori obnoxiis. *Raia* monſtroſiſſimus habetur: ſed quia omnibus notus eſt, & cuique fas eſt deformitatem ejus contemplari, ab ejus deſcriptione abſtineo.

5 *Ariſtotelici cum magiſtro ſuo negant piſces reſpirare.*

Cum reſpiratio à natura inſtituta ſit, ad ſanguinem refrigerandum, atque vapores ac fuligines ejiciendas, qui viam ſanguini ad ſiniſtrum Cordis thalamum occluderent, ni ſurſum emitterentur, quæſitum eſt inter Antiquos, an Piſces, & alia Animalia, quæ pulmonibus carent, reſpirent,

&

& aerem, aut quamcumque aliam tenuem ſubſtantiam attractam ejiciant. Id paſſim negant *Ariſtotelici*, magiſtri ſui authoritate fulti, qui omnimodam reſpirationem a piſcibus removet.

Recentiores autem Philoſophi, ac medici, licet reſpirationem, quæ per contractionem, & dilatationem diaphragmatis, & pulmonum peragitur, non tribuant, cum ſupponant piſces (ſi *Balænæ*, *Delphini*, *Phyſeteres* excipiantur) pulmonibus carere; eam tamen illis concedunt, quæ in aeris, vel alicujus alterius materiæ halituoſæ attractione conſiſtit, ad refrigerationem inſtituta. Huic opinioni Plinius ſuffragatur lib. 9. cap. 7. *Quoniam*, ait, *Pulmonum vice aliis poſſunt alia ſpiralia ineſſe, ita volente natura, ſicut & pro ſanguine, alius humor.* Neque ad id aſſerendum rationes deſunt, quippe ad hoc ordinata eſt Reſpiratio, ut Cor refrigeretur, & ſpiritus vitales foveantur: ſed hæc Piſcibus ad vitæ conſervationem neceſſaria ſunt; Ergo reſpirant piſces. Deinde ad quid piſcibus conceſſæ ſunt Branchiæ, niſi ut per eas aqua ſive ſola, ſive aeri admixta verſus cor deducatur, & poſtmodum expectoretur? Sed evidenter convincetur piſces aere ad reſpirationem indigere, ſi oſtendatur abſque illo vivere non poſſe, & id quiſque experiri poterit. Nam ſi piſciculi in vaſe anguſtioris oris, aqua repleto concludantur, ad multos menſes illic vivere poterunt, ſi vaſis orificium pateat, & libere per illud aer ingrediatur: ſi vero illud obſeretur, illico ſuffocabuntur, & interibunt: quod revera haud accideret, ſi illis ad reſpirationem aer haud neceſſarius eſſet, & aqua ſola cordi refrigerando ſufficeret. Imò, quod notatu dignum eſt ut primum vas obturatur, certatim aquæ ſuperficiem petunt, aerem hauſturi, quod aperto vaſe haud faciunt; ſed confuſe ſpatiantur, & ludere videntur. Hinc Rondeletius de piſcibus lib. 4. cap. 9. *Belluæ* marinæ, inquit, & quæcumque pulmones habent, aerem una cum aqua hauriunt: eadem autem fiſtula ejiciunt, qua etiam ſpiritum ducunt, veluti nos naribus: ſicque reſpirant *Balænæ, Delphini*, & *Phyſeteres*. Alia pulmonibus ſine fiſtula: ut *teſtudines* marinæ, paluſtres & fluviatiles; ſimiliterque *vituli marini*, quibus patentes ſunt nares, larinx anguſtiſſima; quo fit, ut naribus aquam hauſtam reddant, aerem retineant. Reliqui piſces, quibus branchiæ, vel apertæ, vel opertæ ſunt, iidem aerem trahunt, & aquam ſimul hauſtam emittunt. *Oſtrea*, tenuiſſima contecta cute, per cutis exiguos meatus videntur reſpirare. Et denique omnia *aquatilia*, pro caloris ventilandi,

6 *Piſces reſpirant per attractionem & remiſſionem aeris.*

&

& ſpirituum reficiendorum magnitudine, vel exiguitate, alio, atque alio modo reſpirationem exercent.

7 *Cur homo inter aquas non reſpirare poteſt.* Objicies forte cum Ariſtotele, ſi Aer aquam penetrat, & uſque ad piſcium Cor pervenit, cur non pari ratione, *Homo* ſub aquis conſtitutus reſpirare poteſt.

Reſpondeo cauſam eſſe, quod Homo in aere degens, magnam ejus copiam continuo attrahat, illa autem aeris portio, aquæ poros ingrediens, exilis eſt, ſi ad illum comparetur, qui ſolet pro naturæ inſtituto reſpirari ; ac proinde iſti functioni peragendæ non ſufficit. Adde etiam, quod aeris ſoliti inopia, aqua in pulmones deducitur, quæ cum ob ſuperingredientem aliam ejici non poſſit, Cor opprimit, hominemque ſuffocat. Piſces vero branchias habent, quarum opera hauſtum humorem ejiciunt, nec ſinunt ad reconditiores partes pervenire, ſed aerem duntaxat, cujus affluxu cor temperatur, & vitalis ſpiritus conſervatur.

8 *Quomodo piſces in aqua ſuſtinentur, & progrediuntur.* Piſces pinnarum agitatione in aquis, ac caudæ præſertim directione natant. Duo enim ad natatum deſiderantur, *Primum*, ut piſcis ab aqua ſuſtineatur. *Secundum* ut in ea moveantur : facile piſces in aqua ſuſtentantur, quoniam piſcium gravitas, nihil aut parum admodum aquæ gravitatem excedit, adeo ut aqua immota, aut levi concuſſu agitata fulcire eos poſſit. Ubi vero piſces in aqua ſuſtinentur, corporis flexu, ſibi facile impetum imprimunt, quo ſe vibrant, & movent. Haud aliter quam Homo natandi peritus, poteſt ſe ſub aquis, in quamcumque viſum fuerit partem conjicere, & hoc quidem multo minus mirabile eſt, quam proſilire, & corpus noſtrum in aerem, cujus reſpectu uſque adeo grave eſt, attollere, quod tamen ejuſmodi impetu etiam fit. Quod autem piſces tali conatu utantur, hinc colligi poteſt, quod qui ſunt aqua graviores, dum dormiunt, in fundo maneant, leviores vero ſupernatent.

9 *Dantur quidam piſces volante.* Inter piſces numerari poſſunt, ii qui volantes vulgo nominantur, ut *Hirundo pelagia*, *Accipiter marinus*, *Loligo*, nomen à volatu, ſortitus, quaſi voligo. Pinnas habent branchiis adſitas adeo longas, ut ad caudam ferme pertingant. Tanta interdum multitudine, ex aqua volant, referente *Plinio*, ut navigia fatigent, & ſœpe demergant. Non tamen alte in aerem feruntur, ſed prope aquam, adeo ut nonnulli ambigant an *Accipitres* volent, an natent. In aere ſuſtinentur, quamdiu alæ hument, ubi autem ſiccantur, ſtatim decidunt.

Arti-

Articulus vigeſimus ſecundus.
De Inſectis.

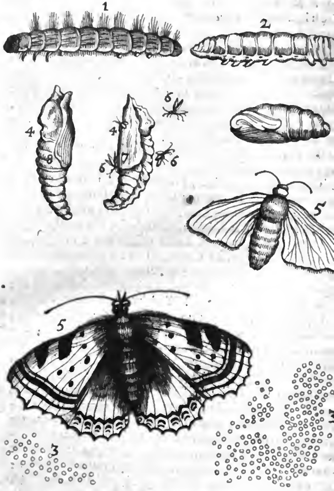
EXanguium Animalium quatuor genera apud Ariſtotelem recenſentur, *Mollia*, ſeu quæ ſquamma carent, & carne molli obducuntur. Ut *Polypus*, *Sepia*, *Loligo*, quæ in aquis degunt. *Cruſtata*, ſeu quæ duro tegmine, eoque fractu difficili corpus involvunt: ut *Cancer*, *Locuſta*, *Aſtacus*, quæ ut antea diximus, aquam per fiſtulam egerentes ſeſe refrigerant. *Teſtacea*, quæ tegumento quidem duro, ſed fragili, carnem mollem operiente, prædita ſunt: ut *Conchylia*, *Concha*, *Cochleæ*, &c. Et in illis tanta eſt ludentis naturæ varietas, tot figuræ, tot colorum differentiæ, ut vix recenſeri poſſint. *Inſecta*, ab inciſuris ſic dicta, quæ illis nunc alvi, nunc pectorum, nunc cervicum loco ſunt; Quippe parte ſui, aut prona, aut ſupina, vel etiam utraque, inciſuras varias annullatim factas habent, & ob id ab Alberto magno *Annullata* vocantur. 1 *Quatuor ſunt genera exanguium.*

Variæ ſunt Inſectorum differentiæ, ſi quantitatem, victum, corporis qualitatem, locum in quo vivunt, ſpectamus. Quoad locum attinet, Hirti & rubicundi vermes, in *Nive* proveniunt: in *Igne* pyrauſtæ, de quibus egi in *Hiſtoria naturæ, parte de Animalibus*. Scolopendra marina, & pulex in *Mari*: in *Aquis dulcibus*, Scrophulæ, Cherodes, Strumæ, Hirudines naſcuntur. In *Terra* lumbrici, in arborum *Truncis*, teredines, coſſi: Ceraſtes in *Ficu* generantur; in *Sorbo* rubei & villoſi vermes: in *Vitibus* butyri, &c. 2 *Magna eſt inter Inſecta varietas, quoad locum in quo vivunt.*

Quoad partes, quædam Inſecta pedibus deſtituuntur; alia autem iis prædita ſunt. Pedibus orbantur *Vermes*, tam ii qui in terra naſcuntur, ut lumbrici; quam qui in Animalium partibus, præſertim inteſtinis proveniunt; cujuſmodi ſunt *Tæniæ*, *Aſcarites*. Sicut & *Cucurlio* in frumentis, *Trox* in leguminibus, *Midas* in fabis, *involvulus* in vitibus, &c. Inter pedes habentia, ſunt quæ ſex pedibus inſtructa ſunt, ut *formica* laborioſa, fœtens *Cimex*, *Pulex*, *Pediculus*. Alia quæ octo, ut *Scorpius*, *Araneus*, aliqua duodecim, & quædam erucæ ſpecies, quæ ideo *Geometra* dicitur, quod ſenis parte anteriore pedibus & totidem poſteriore prædita, ventrem in formam arcus attollat, & Geodætarum inſtar gradiatur. Nonnulla quatuordecim; ut ſunt cæteræ Erucarum ſpecies, quæ pedibus conſtant, priore corporis parte, ſenis, octonis poſteriore. 3 *Quoad partes, quibus conſtant.*

Quoad

4 *Quomodo inſecta generantur.* Quoad Inſectorum generationem, obſervandum nonnulla generare, non ſui generis, ſed vermiculos taxat, qui ſponte orta ex ſicci & humidi putredine ex ovis, aliove ſimili ſemine, ab aliis Animalibus d



li

ſecto, naſcuntur. Horum proceſſio in Erucæ generatione clarius apparebit. *Eruca* enim 1 ſicut & alii *Vermes* 2, oriuntur ex ſemine depoſito, vel muſcarum, papilionumve ovis 3 quæ fervente æſtu in vermes abeunt, ex quibus poſtmodum mutata aliquoties cute, Eruca prodit, deinde in *Chryſalides*, vel Aurelias 4, ſive corpora immobilia ſuo putamine intecta, in quibus nec os, nec aliud membrum diſtinctum conſpicitur: Ex iis tanquam ovis *Papiliones* 5, vel *Muſcæ* 6 excluduntur. Quippe interdum contingit, ut ex ejuſdem generis Erucis & vermibus Chryſalides oriantur, quarum hæ 7 in plurimas muſcas, illæ autem 8 in ſingulos papiliones convertantur. Ex verme igitur *Eruca* effingitur, quia ſicut Planta non ſtatim ramos, flores, folia, fructus germinat, ſed paulatim, & ſuo quodque tempore; ſic *Pediculi* os, oculi ſenſim ſuccreſcunt, & quæ antea inſenſibilia erant, ſenſim deteguntur. Nam certum eſt, hujuſmodi vermiculos pellem ſœpius mutare, & una areſcente, aliam ſuccreſcere. Mutatur igitur Eruca I in *Chryſalidem* 4, quia cum trunco turgeat, & membra ejus pene efformata ſint, fit ut ejus tegumenta cum tempore areſcant, & ſponte delabantur, quemadmodum flores arboribus adnati, & plumæ avibus decidunt: Quod ut ſentit Aurelia, vel folio ſe involvit, vel glutinoſo liquore ſibi ſtamem ducit, & tegumentum texit. In quo tanquam in ovo remanet, donec novi artus, roſtrum & forma ſuccreſcant, adnaſcantur alæ, & novus demum evadat papilio.

Pari modo de omnibus aliis Inſectis, quæ alas habent, eſt diſſerendum. *Muſcæ* enim 6 ex ovis primum, vel ex primordiis, ſive ſeminibus, per ejuſmodi metamorphoſes, ſuæ naturæ perfectionem acquirunt; Quippe primum vermes fiunt, tum aliquid Chryſalidi analogum; ex quo tandem muſcæ naſcuntur. Nam ſicuti ſe habet Eruca 1 ad papilionem 5, ita ſe habet vermiculus ad muſcam. Sic *Pediculi*, *Pulices*, *Cimices*, aliaque hujus naturæ inſecta, ex ovis ſive lentibus, aut aliis inſectis jam natis progignuntur. Omnia enim Animalia, quæ ſponte ex putri naſcuntur, poſtmodum per coitum generantur: ut videmus muſcas poſt menſem Auguſtum coire, parereque non vermes, ſed ova, quæ maxima copia in Arborum foliis adinſtar nigri ſqualoris, non raro deprehenduntur, quæ deinde accedente Solis calore, in vermes evadunt, ſed immobiles, ut dixi de erucis, Chryſalidi correſpondentes, quæ deinde in muſcas convertuntur. 5 *Muſcæ & alia inſecta ex vermibus procreantur.*

Ex

6 *Ut inſectorum ova per hyemem conſervantur.*

Ex dictis difficultas oriri poteſt, quomodo hæc ova, è quibus Erucas, & Muſcas progigni dicimus, per hyemem conſerventur, & ita intacta maneant, ut anno ſequenti in ſimilem prolem pullulent. *Aldrovandus* de *Inſectis*, exiſtimat, illa duntaxat ova conſervari, quæ in corticum arborum cavitatibus reconduntur, & ab aeris tempeſtatumque injuriis ſunt immunia. Et revera ova obſervavi edita, ſub *chamæſici* foliis, ex quibus ſub finem Auguſti *erucula* ſpontè erumpebant. Erant autem tenui involutæ lanugine, ne ab ambiente læderentur, ipſæ vero eruculæ decidentes, terræ non illidebantur, ſed tenuiſſimo admodum filo more aranei appenſæ, in aere remanebant. Cum ſub foliis pariunt, ita ea plicant, ut imbres nocere non poſſint, & quaſi ſub tecto quopiam ea reponunt. Obſervavi item bis erucam, quam inter braſſicam ceperam, primo parere ova lutea, tenui involuta etiam lanugine, iiſque editis, in *Chryſalidem* commutari, eiſdem, quo illa fuerat coloribus, luteo, viridi, & nigro, & quod mirum mihi videbatur, ex iis ovis volucria erumpere animalcula adeo exigua, ut viſum fere ſubterfugerent, qualia ſcilicet in veſicis ulmorum reperiri ſolent. Hæc ille. Quanquam non deſint Ruſtici, qui aſſerant hujuſmodi ova, non modo intra arborum Cortices aſſervari, ſed folia papilionum ſeminibus gravida, cum terra vomere ſcindi, & hujus viſceribus per totam hyemem concluſa, tepore foveri, donec fervente æſtu, in nova *inſecta* pullulent.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS OCTAVA.

De Homine, quoad Corpus ejus Spectato.

Articulus Primus.

Definitio Hominis.

AD Hominem tandem pervenimus, omnium 1
Viventium Nobiliſſimum,& præter quem, *Mira eſt Hominis compoſitio.*
vix aliquid in Terris magnum Philoſophi agnoſcunt. Quippe omnia, quæ Mundus continet, in ſe complectitur, adeo, ut paſſim Univerſi compendium audiat, & admirabilium, *Platonis* verbis utor, admirabile habeatur. An autem inter Animantia prodigium ſit, an Monſtrum, merito inquiritur, cum diſparibus adeo partibus conſtet, tantoque intervallo Anima ejuſque corpus diſſideant; ut non magis mirari ſubiret, ſi Angelus Beſtiæ jungeretur, & tenebræ lucem ſibi copularent. Hinc Plato apud Marſilium dialog. 1. de legibus. *Quoniam vero Animal unum ex rebus tam diverſis dixerat eſſe compoſitum, haud ab re ſubjungit, Hominem inter Animalia miraculum eſſe divinum, Mercurium imitans dicentem, miraculum ingens Hominem eſſe, &c. Sed cæteris jam omiſſis, curnam Homo miraculum? Quia & cum divinus ſit, mirum eſt eum à mortalibus infici: & cum ſit mortalis, mirum quoque affici ad divina*, &c.

Hinc

2 *An peripatetici Hominem recte definiant.*

Hinc difficile ſemper apud Philoſophos viſum eſt, Hominem recte definire, & terminos aſſignare, qui rerum tam diverſarum nexum explicent, & claram ejus imaginem intellectui exhibeant. Peripatetici, qui rerum omnium naturas perſpexiſſe opinantur, Hominem *Animal Rationale* finiunt, *Animal* tanquam Hominis genus ſtabilientes, *Rationale* autem tanquam ejus differentiam, qua à cæteris Animantibus diſcrepat. Sed revera, genuina non videtur hæc definitio Hominis, ſi ad rectæ definitionis regulas attendamus, quarum ſpecialiſſima eſt hæc, ut *clara ſit & evidens.* Conſtat autem *Animal*, quod in Hominis definitione intrudunt, obſcurum eſſe, & ad claram ejus perceptionem nullo modo conducere. Nam manifeſtum non eſt, quid *Animal*, quod proximum genus ſtatuunt, ſignificet, niſi ad remotiora, exempli cauſa, Corpus, vivens, animatum reducatur; verum quo quis altius tabulam prædicamentalem aſcendet, non ad clariora, ſed ad obſcuriora veniet; ac proinde, ſi prædicata quibus Animal conſtat, obſcura ſunt, explicandæ Hominis naturæ inſervire non poſſunt.

3 *Animal non poteſt ingredi definitionem hominis.*

Deinde ſi quis probe examinet, quid *Homo* ſit, & quid *Animal*, penſitata utriuſque ratione, percipiet ſe clarius intelligere, quid *Homo* ſit, quam quid *Animal*, & magis perſpicuum Hominis conceptum habere, quam Animalis. Quia non juvat dicere, *Animal* eſſe, *quod vita, & ſenſu præditum eſt*, cum quid vita ſit, quid ſenſus, non minus obſcurum ſit, imo explicatu longe difficilius. Quare cum nulla Definitio admittenda ſit, quæ definito eſt obſcurior, nullamque ei explicando lucem adfert, illa, *Animal rationale*, Hominis intuitu repudianda eſt, & ad tenebras releganda.

4 *Nec Rationale eſſe ejus differentia.*

Præterea, pars altera, *Rationale*, quæ differentiæ loco ponitur, ambigua eſt; nam per illud, vel intelligitur id, quod cognitionis particeps eſt; & hoc pacto differentia generi convenit, cum ſecundum Peripateticos bruta aliqua ſaltem cognitione prædita ſunt, nec ut pura *automata* ſe habent. Vel indicatur *diſcurſiva* cognitio, ut eorum plurimi exiſtimant, & ſic Hominis differentia ab ignobiliori attributo petitur: Quippe Homo quo perfectior redditur, eo minus ratiocinatione utitur, & *ſapientes* qui magis ad Angelorum ſimilitudinem accedunt, plura quam alii, ſine diſcurſu intelligunt. Vel denotatur ſimplex mentis apprehenſio, qua res in ſe concipitur, citra ordinem ad aliam; & tum cum in *belluis*, illam quoque admittant, explicare nequeunt, qualis ſit illa cognitio, quam ipſis tribuunt, nec quantum ab ea diſcriminetur, quæ Homini peculiaris eſt.

Peccat

Peccat etiam hæc definitio contra alias bonæ definitionis leges; quia non perfecte Hominis naturam explicat. Nam quum Homo ex duabus ſubſtantiis ſit *compoſitus*, toto genere diverſis, Anima ſcilicet, & corpore, cumque talis partium conjunctio, ſimilem in natura non habeat; non videtur poſſe Hominis eſſentia perfecte definiri niſi hæc notabilis compoſitio, in Hominis definitione exprimatur; cum autem *Animal rationale*, nihil hujuſmodi includat, non niſi imperfecte definiti Naturam indicat. 5 *Animal rationale, non perfecte explicat naturam hominis.*

Præterea, *Homo* in data definitione, ſub genere ignobiliori collocatur, nimirum *Corpore*, cum potius ad genus præſtantius fuiſſet referendus, ſcilicet *ſpiritum* (mens enim præcipua Hominis pars eſt, & ſi bene perpendatur, ipſo corpore notior; quia de rerum corporearum exiſtentia dubitare poſſumus, non autem de Animæ noſtræ exiſtentia.) Quemadmodum in rebus aliis quibuſlibet, à potiori denominatio fieri conſuevit. Quod ſi prava conſuetudine, aut præjudiciis ab infantia hauſtis, præſtantiorem in nobis partem, Corpus eſſe exiſtimavimus, hunc errorem corrigere debuiſſet Philoſophia, non fovere, & tueri. 6 *Homo male collocatur ſub corpore.*

Dices Philoſophos quoſdam, Hominem per genus ignobilius, videlicet *corpus*, potius quam per *ſpiritum* definivisſe, quoniam Homo quantum ad partes exteriores, & nobis magis conſpicuas, belluæ magis, quam Angelis aſſimilatur, ac proinde, non ſub genere nobiliori ſcilicet Angelo, ſed ignobiliori, ſcilicet corpore eſt ponendus. 7 *Cur in Homine non ad corpus ſed ad animam magis ſit attendendum.*

Reſpondeo, frivolum eſſe illud reſponſum, & nulla ratione, ſed ſola conſuetudine, aut infantiæ præjudiciis fultum. Non enim circa quæ objecta cogitationes noſtræ occupentur, inquiritur, ſed circa quæ occupari debeant: & illa res eſſe intelligentia præditas, quis abnuat? cum illæ corporeis longe præſtantiores ſint, & ad quas mens noſtra, propter affinitatem magis dirigitur, cum & ipſa naturæ ſit cogitantis, ſive intellectualis. Quod vero Homines rebus corporeis, & ſenſibilibus contemplandis ſe dedant, id provenit, quod arbitrentur id quod ſunt, majorem cum rebus viſibilibus cognationem habere, quam cum aliis, quæ nunquam ſub illorum ſenſus cadunt, & ſola cogitatione attinguntur. Qui error indubie ab iis corrigendus eſt, qui de Dei ſimilitudine gloriantur, & ad ejus imaginem ſe eſſe creatos meminerunt.

8 *Vera Hominis definitio.*

Cum igitur aſſignata Hominis definitio admitti non poſſit, accuratior adinvenienda eſt, quæ ejus naturam rectius explicet, & hæc meo judicio illi competere maxime videtur;

tur; *Res compoſita ex mente finita, & corpore organico.* Nam cum Homo non ſit res ſimplex, ſed compoſita ex utroque rerum genere, mente ſcilicet, & corpore, optime notabilis illa compoſitio, & quæ Hominem à rebus cæteris dirimit, per hanc particulam, *compoſita*, declaratur; & ſic ſalvantur omnes conditiones bonæ definitionis, quarum *prima* eſt, ut rei naturam ſatis evolvat, illaſque partes perſpicue indicet, è quibus conſtituitur. Quippe nihil in Homine reperitur, quod hac definitione non comprehendatur. *Secunda*, ut genus, & differentia recte aſſignentur; nam quod Homo corpore organico conſtet, id habet cum cæteris viventibus commune: & per hoc, quod mente finita, id eſt, non omnino perfecta præditus ſit, à Deo qui mens infinita eſt, diſcrepat. *Tertia*, ut definitio, re definita non ſit latior, nec anguſtior, ſed æquata; quippe per inductionem manifeſtum eſt, quod omnis homo ſit ex mente finita, & corpore organico compoſitus, & de quocumque dicitur definitum, de eodem etiam definitio dicatur.

9 *Ut Homo recte intelligatur in duas partes dividendus eſt.*

Cum igitur Homo res ſit cogitans ſimul & extenſa, & duas ſubſtantias toto genere diſſitas complectatur, ad clariorem ejus notitiam, primum quæ ad ejus corpus ſpectant, examinabimus, deinde, ea quæ Animam conſtituunt, ejuſque eſſentiam, aut cum corpore unionem comitantur, attingemus.

Articulus ſecundus.

Partium Corporis humani externarum deſcriptio.

1 *Sufficit tyroni principaliores corporis partes noſſe.*

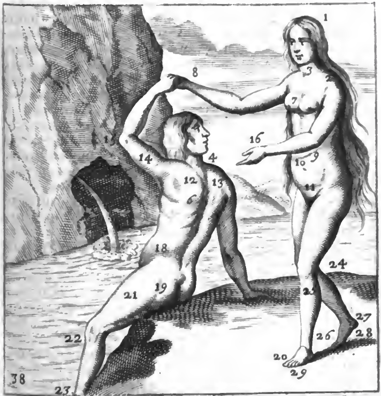
MIra eſt humani corporis fabrica, ſi ad omnes illius partes, & in quem uſum ſint formatæ, attendamus. Sed quoniam ſingulas recenſere ſummus eſſet labor, idque exequi Medici potius quam Philoſophi, muneris eſt, principaliores duntaxat hic attingam, iis neglectis quæ ſolum confuſionem tyronibus parerent.

2 *Caput.*

Caput 1 inter omnia Corporis membra, primas tenet, in quo omnes fere Senſus recluduntur, & in quo velut in Throno, Anima potiſſimum dominatur. *Sphærica* figuræ eſt, niſi quod frons, & ei pars oppoſita, tantillum in longum porrigitur; quod conſulto factum eſt, ut in eo Cerebrum, & memoriæ inſtrumenta commodius collocentur. Sex *oſſa* Caput circumambiunt, in formam *pectinum* connexa, quo facilius, per illorum interſtitia, fumi è ſtomacho aſcendentes evaporentur. Sincipiti *facies* ſubjecta eſt, Homini propria, & quæ nulli alteri animantium, ſecundum *Ariſtotelem*, attribuitur. Sub fronte bini infiguntur *oculi*, veluti duo

duo vigiles, & rerum, quæ foris geruntur, exploratores. Ad faciei genarumque latera, duæ *Aures* eminent, per quarum flexuoſum iter ſonus tranſmittitur. In medio *Naſus* locatur, cum duplici nare. Naſum inter ac mentum *Os* interponitur, cujus apertione duo *Dentium* ordines apparent, duo & triginta numero, oſſium maxillarium alveolis infixi, quorum anteriores acuti, & *inciſorii* vocantur, intimi, ſive laterales, plani & *molares*.

Collum Caput ſubit, vocis organum, nam per illud halitus emittitur, digeriturque in ſonos. Hinc quia Piſcibus, & Inſectis Collum deeſt, illis vocis uſus denegatur. 3 *Collum.*
Duæ ejus partes præcipuæ, anterior *guttur*, ſive jugulum 3; poſterior Cervix 4. Ad partem anteriorem duo inſignes meatus ſpectant, quorum alter *Aſpera arteria* nominatur, ob ſuos inæquales annellos cartilagineos, & hic reſpirationi, ſive aeri inducendo, deducendoque inſervit. Alter internus eſt, Gula, ſeu *Oeſophagus* dictus, quo cibus & potus ex



ore in ſtomachum deſertur, quippe conſtat potum etiam per Oeſophagum, non autem per arteriam aſperam, ut quidam Veterum credidere, tranſmitti.

4 *Pectus.* A Collo, quod in axillas 2 deſinit, pectus incipit, quod Thorax 5 appellatur, pars ejus poſterior præter *Scapulas* 12, *Dorſum* 6 continet. In parte ejus anteriore binæ ſunt *Mammæ* 7 cum papillis, præſertim in fœminis, glanduloſæ, ad lac elaborandum.

5 *Venter.* Sub pectore eſt Venter 9, cujus anterior pars *Abdomen* appellatur, *Umbilicum* 10 in medio habet cujus pars ſuperior à Medicis Hypocondrium dicitur, quo etiam nomine partes laterales inſigniri ſolent. Inferior continet *inguen* 11 & pudenda, generationi dicata.

6 *Partes corporis poſteriores.* Partes poſteriores ſunt Scapulæ 12, à quibus *Humeri* 13 pendent, ab iis gemina Brachia 14 cum Cubito 15. Quippe brachii nomine intelligitur, quicquid ab ipſo humero, qua claviculæ deſinunt, ad digitos uſque extremos exporrigitur, vulgo tamen brachii nomine manus excluditur. *Brachium* tribus partibus conſpicuis conſtat, lacerto, cubito, & manu. *Lacertus* unicum os habet. *Cubitus* autem bina, inferius, ſcilicet ulnam, quam paſſim cubitum vocamus, & ſuperius, quod radium paſſim nominant. *Manus* ex tribus conſtituitur partibus, carpo, metacarpio, & digitis. *Carpus* non excedit pollicis radicem, *Metacarpium* à carpo uſque ad radices digitorum extenditur. *Digiti* tria habent oſſa, mutuo commiſſa, & articulis conjuncta. Manus duplex eſt, dextra 8, & ſiniſtra 16. Humeros *lumbi* 17 excipiunt, quibus os Sacrum nominatum, in quinque alia veluti diſtinctum habens hinc inde Ilium ad modum arcus eminens, & *coxa* 18 depreſſus. In podice ſunt *nates* 19.

7 *Caro.* Caro quæ ubique deprehenditur, tegendis oſſibus inſervit, & corporis membra, præſertim viſcera, ne in partes labantur, impedit. E ſanguinis ſubſtantia componitur, cum nempe illius craſſiores partes coagulantur, & ad ſe propius accedunt. *Adeps* haud multum diſſimilis à carne naturæ, & ab eodem principio oritur. Ejus officium, eſt nativum calorem conſervare, partes ſubjectas ab externis injuriis tueri, & ſicciores partes liniendo, motus corporis juvare.

8 *Oſſa.* Oſſa Carnis fulcimentum ſunt, quam veluti fundamenta ſuſtinent. Corporis partium maxime omnium terreſtres ſunt, cum nullos nervos admittant, & omni ſenſu priventur. Muſculi ſequuntur figuram, & magnitudinem oſſium, quibus adhærent. Corporis membra, ad quorum regimen ſunt deſtinati, movent. *Nervi* fibras habent, in longum extenſas:

tenſas: Iidem ſunt & Motus, & Senſus organum, ut poſtea dicetur.

Hanc totam molem Pes 20 ſuſtinet, nam illum *Crus* 23, & *Femur* 21, cum interjecto *Genu* 22 abſolvunt. Ad infimam pedis partem, tria concurrunt, *calx*, ſive calcaneum 27, *Solum* 28 veluti illius dorſum, quod in medio concavum natura fecit, ut firmius terræ adhæreat: deinde *quatuor digiti* cum *Hallice* 29, qui maxime motum progreſſivum juvant. 9 *Pes.*

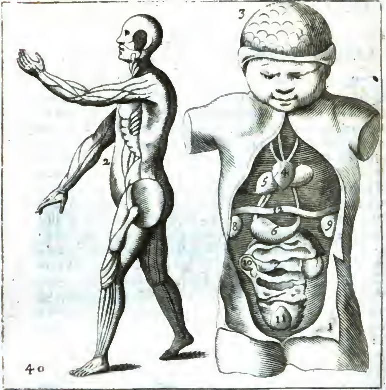
Articulus tertius.

Principalium corporis Humani internarum deſcriptio.

CUte 1 detracta, Caro 2 diſtinctius conſpicitur, non continua maſſa, & uno tenore conſtricta, ſed in multos muſculos, tanquam farcimina diſcreta. Præcipua quæ ſe conſpiciendum offert, eſt *Cerebrum* 3, quod licet continuum appareat, in duas tamen partes diviſum eſt, Anteriorem ſcilicet & Poſteriorem. *Anterior*, quæ multo altera craſſior eſt, Cerebri nomen retinet, *Poſteriori* Cerebelli nomen eſt inditum. Intra ſubſtantiam partis Anterioris, duæ ſunt cavitates, ita ſitæ, ut alteri tertiæ, in parte poſteriori conſtitutæ, reſpondeant: atque ſupra meatum, quo duæ iſtæ cavitates correſpondent, apparet *glandula* quædam pinealis, ſeu *Conarion* dicta, ob ſimilitudinem, quam cum pinea nuce, aut Coni forma habet. Illa baſi, cerebro, cujus pars eſt, alligatur, videturque cuſpide in medio utriuſque cavitatis ſuſpendi. Id enim peculiare habet hæc glandula, quod unica ſit, nullæque aliæ in cerebro reperiantur, quæ non ſint duplices. A cerebro ſeptem paria nervorum derivantur, quæ verſus diverſas Corporis partes tendunt. *Primum* par, eſt nervorum opticorum, de quibus poſtea, cum de Oculo agetur. *Secundum* par oculis movendis auxiliatur. *Tertium*, & *Quartum* guſtui inſerviunt. *Quintum* Auditui. *Sextum*, Collum excurrit, in alioſque exiguos nervos ſubdividitur, qui ſeparatim ad Cor, pulmones, ventriculum, jecur, lienem, inteſtina, & partes cæteras, quæ in ventre tam ſuperiori, quam inferiori continentur. Cerebrum duæ membranæ, *Meſinges* appellatæ, ambiunt, craſſior Cranio adhæreſcens, *dura Mater* appellatur; altera tenuior, & quæ immediate cerebri ſubſtantiam circumdat, *pia Mater*. 1 *Partium corporis præcipua Cerebrum examinatur.*

In pectore, eſt Cor 4, pineæ nucis formam referens, ex carne conſtat, omnium viſcerum ſolidiſſima, in qua tria fibrarum genera præſertim diſtinguuntur, nimirum tranſ- 2 *Cor.*

verſarum, obliquarum, & directarum, quibus *diaſtole*, ſive intumeſcentia quando ſcilicet Cordis mucro verſus baſim adducitur ; & *ſyſtole*, ſeu compreſſio, cum mucro ab illa abducitur, peragitur. Duo ſunt in corde thalami, ſeu *ventriculi*, qui aliqua carnis portione, *ſeptum-medium* vocata, ſejunguntur ; unus dexter amplior, latiorque, alter ſiniſter anguſtior. Utrique iſti ventriculo duo valde ampli *canales* reſpondent, videlicet *vena cava*, quæ præcipuum eſt ſan-



guinis receptaculum, & veluti truncus arboris, cujus omnes aliæ corporis venæ ſunt rami ; & *vena arterioſa*, quæ originem à corde habens, poſtquam inde exiit in multos ramos dividitur, qui deinde per pulmones diſperguntur. In lateri ſiniſtro, eodem modo duo canales reſpondent, æque ampli atque præcedentes, ſi non magis ; ſcilicet *arteria venoſa*, quæ à pulmonibus oritur, ubi in multos ramos dividitur, cum venæ arterioſæ, & aſperæ arteriæ, per quam aer, quem ſpiramus, ingreditur, ramis permixtos ; & *magna arteria*, quæ ex Corde exiens, ramos ſuos per totum corpus diſper-

diſpergit. Quælibet harum cavitatum duas aperturas habet, verſus Cordis baſim conſtitutas: In aperturarum ingreſſu, quædam ſunt pelliculæ, quæ veluti tot valvulæ aperiunt, & claudunt quatuor oſtia, ſeu orificia, quæ ſunt in duobus iſtis cavis; nimirum tres in ingreſſu venæ cavæ, ubi ita ſunt collocatæ, & nullo modo impedire poſſint,quo minus ſanguis, quem continent, in dextrum Cordis ventriculum fluat, licet ne inde exeat, accurate prohibeant. Tres in ingreſſu venæ arterioſæ, quæ contrario modo diſpoſitæ, ſinunt quidem ſanguinem in illa cavitate contentum ad pulmones tranſire, ſed non eum qui in pulmonibus eſt, eo reverti. Et ſic duas alias in orificio arteriæ venoſæ, quæ permittunt ut ſanguis è pulmonibus, in ſiniſtrum Cordis ventriculum fluat, ſed reditum ejus arcent. Et tres in ingreſſu magnæ arteriæ, quæ ſinunt ipſum è corde exire, ſed ne illud redeat, impediunt.

Pulmones 5 ſubſtantiæ fungoſæ ſunt, & albicantis, qui in dextram, & ſiniſtram partem à *Mediaſtino* dividuntur; & utraque pars in multos lobos diſtribuitur, quatenus *Cor* in medio poſitum commodius circumambiunt. In ea oris parte, quæ verſus linguæ radicem tendit, quidam canalis *Trachea arteria* vocatus, qui deorſum fertur in tot ramuſculos dividitur, ut nulla pulmonum pars viſibilis ſit, in quam non diffundatur; ad eum modum, quo vena arterioſa, vel arteria venoſa. Hæc autem *Trachea arteria*, reſpirationis aerem recipit, & quoniam illius membrana ob duritiem difficulter comprimitur, continuo aere repletur, & ab hoc pulmonum levitas pendet. Cibus & potus ab ore in *Oeſophagum* tranſmitti nequeunt niſi ſupra Tracheæ-arteriæ ductum tranſeant, nihilominus nihil intra eam decidit, impediente quadam *valvula*, qua cooperitur, dum aliquid deglutimus. 3 *Pulmones.*

Sub Pulmonibus, & Corde craſſa membrana eſt, *Diaphragma* 12, ſeu ut alii vocant *ſeptum tranſverſum*, quo pectus à ventre inferiori diſcernitur. Binis foraminibus venæ cavæ aſcendenti, & Oeſophago in ventriculum deſcendenti, tranſitum præbet. Inſervit etiam Diaphragma Reſpirationi, ad quam non tam ut muſculus, quam ut muſculoſa membrana conducit. 4 *Diaphragma*

Sub Diaphragmate *Jecur* 8, dextrum locum obtinet, *Lien* autem 9 ei oppoſitus, ſiniſtrum. Jecur non in Homine modo, ſed in plurimis Animalibus, concretus ſanguis eſſe videtur, & colore ad ruborem accedente. Quanquam quædam reperiantur animalia, quæ illud viride habent, 5 *Hepar.*

alia flavum,& alia alterius coloris. Ab Antiquis creditum eſt, ſanguinem in *Hepate* elaborari, & Chylum ſanguinis formam ibi nanciſci, ea ratione fiſis, quod jecur rubeat, & colorem ſuum ſanguini impertiatur. Sed id falſum eſſe, evidentiſſime conſtat, nec amplius in dubium revocari poteſt, quin chylus in Corde in ſanguinem convertatur, novo ſcilicet partium ſuarum ordine, quem per Cor tranſeundo & ebulliendo acquirit. Jecori *folliculus fellis* adnaſcitur, ex quo canaliculus egreditur,qui ſtatim in duo membra bifurcatur, quorum unum ita deflectitur, ut ad ipſum jecur denuo redeat, aliud canalis *Colidoquus* appellatum, *jejuno* inteſtino inſertum ; quo fit, ut *fel* per exiguum foramen, & propemodum inſenſibile defluat.

6 *Lien.* Lien 9 parte ſiniſtra, ut dictum eſt, inter ventriculum, & coſtas ſitus eſt, ſpongioſæ ſubſtantiæ, quam tenuis membrana obtegit, à *Peritoneo* accepta. Haud multum de eo deprehendi poteſt, niſi quod craſſo ſanguine turgeat, & ventriculo ac dorſo, membranæ prædictæ opera adhæret, & Cordi per quaſdam arterias, & venas communicatur. *Lien* duplo fere longior eſt, quam latus, ſuperius in arcum, inferius in angulum obtuſum, in medio nonnihil depreſſus.

7 *Ventriculus.* Inter jecur, & Lienem ſitus eſt *Ventriculus 6*, ad quem quicquid ore ſumitur, ſeu potus, ſive cibus devolvitur,Gutturis, ſive Oeſophagi opera, Figura ejus irregularis eſt, utrem inflatum ſuo modo referens. Duo foramina in eo reperiuntur ; alterum quo cibum ſuperne per Oeſophagum excipit, ipſum diſſolvendo, in chylum convertit, & partem ejus puriorem in hepar tranſmittit. Excrementa vero *Piloro* ad dextram collocato ad inteſtina 7.

8 *Inteſtina.* Quippe à Piloro *Inteſtina* incipiunt, quæ poſt aliquot declinationes, ad illam partem inferiorem terminantur, qua craſſiora excrementa egeruntur. Verum, ſi proprie loqui velimus, unicum duntaxat eſt inteſtinum, cui ſecundum varias ejus partes, diverſa ei aſſignantur nomina. Prima illa quæ Ventriculo immediate adhæret, *Duodenum* dicitur, quamvis ad duodecim pedes non extendatur. Secunda, quæ ſuccedit, *jejunum*, à vacuitate pene continua. Tertia *Ilium*, à variis convolutionibus ita appellata. Quarta *Colon*, à quo Colicus dolor nominatus. Quinta, quæ & ultima appellari poſſet *Rectum*, niſi inter Ilium & Colonem, appendicula quædam eſſet, quæ *Cæcum* vocatur. Unde paſſim ſex Inteſtina numerantur : Tria priora gracilia, alia craſſa, quibus *Omaſi* nomen tribuunt. Omnia inteſtina *Omento*, tanquam capſula integuntur, proxime

vero

vero ab adipoſa membrana, *Meſenterio* ſcilicet ambiuntur, quod vertebris affigitur.

Præter hæc, Ventriculus duos *Renes* 10 continet, qui vertebris adhærent, & *Veſicam* 11 ſeroſi humoris, ſeu Urinæ receptaculum. Renum ſubſtantia, ad modum ſpongiæ valde delicatæ apparet: in unoquoque eorum certa quædam cavitas deprehenditur, *diſcus* appellata, quæ urina fere ſemper oppletur. Renes veſicæ correſpondent per duos canales anguſtos, *Ureteres* dictos nunquam ferme Urina vacuos, qui ita arcte veſicæ collo inſinuantur, ut nullus meatus deprehendatur, per quem urinam exonerent. 9 *Renes & Veſica.*

Poſtremo *Teſtes*, ſeu vaſa generationi dicata ſequuntur, quanquam ambigi poſſit, an perfecta ſeminis generatio, ipſis attribui queat; quoniam nullum adhuc ſemen perfectum, in Animalium etiam libidini maxime deditorum teſtibus, adhuc repertum eſt. Imo multi teſtantur *Tauros*, *Equos* & ſimilia robuſtiora Animalia, quibus avulſi fuerant teſtes, per multos annos ſibi ſimiles procreaſſe: & vi prolifica duntaxat deſtitui, quum una cum teſtibus ſpermatica vaſa auferuntur. Quare veriſimilius eſt, ſemen in veſiculis, & glandulis, ac poris veſicæ ſphincteri, & utero adjacentibus produci. Sed hæc medicis relinquenda. 10 *Teſtes.*

Articulus quartus.

De fœtus in utero formatione, & quæ ejus partes primum figurantur.

Qui Phyſicam tantillum libarunt, & modernos Authores legere non dedignantur, ignorare non poſſunt, materiam ex qua, in utero materno *fœtus* formatur, ex utriuſque parentis ſemine coagulari, ſimul cum ſanguine fœmineo admixto. Dubium enim eſſe non poteſt, quin mulier *ſeminis* partem ad conceptum conferat; concurratque effective ad fœtus generationem, quamtumvis *Harveus* refragetur. Utrique enim ſimilia ſunt ſemini generando inſtrumenta: unde paſſim glandulæ illæ in fœminis, quas *Peperceræ* appellant, earum teſticuli exiſtimantur, in quibus ſanguis defæcatur, & percolatur. Hinc feroſus, & ichoroſus quidam humor ex iis exprimitur, qui procul dubio ad generationem deſtinatur. Deinde proles plerumque patrem & matrem referunt, eiſque multarum partium cognatione aſſimilantur, quod alia ratione non fit, niſi quia uterque ad earum productionem aliquid ſeminis confert. 1 *Semen ab utroque ſexu in generatione confertur.*

Ut

2 *Semen ex omnibus corporis partibus defluit.*

Ut autem intelligatur, quo artificio *Animal* ex tam informi humore effingi queat, ut aliquam cum eo principio ſimilitudinem habeat, à quo prodiit, ſupponendum eſt, tam Maris quam fœminæ ſemen ex omnibus eorum partibus defluere, adeo ut aliquod membrum non ſit, ex quo aliquid genituræ non ſecernatur. Variæ ad id probandum rationes adferri poſſunt, ſed in exemplis dilucidius apparebit: Felis, cui adhuc parvulæ amputata fuit cauda, catulos poſtmodum partim caudatos, partim ſine cauda peperit. Et canis quæ integros ſolebat eniti catulos; ubi cruris fracturam paſſa eſt, catulos edidit claudos. At unde tanta catulorum cum matribus ſimilitudo, niſi quia ſeminalis humor ex ſingulis corporis partibus defluit, ac proinde integri naſcantur fœtus, ſi parentes perfectis membris conſtant, mutilati autem, ſi pars aliqua illis deſit.

3 *Ut fœtus in utero formatur.*

Hinc aliquo modo intelligi poteſt, qui fœtus in utero materno efformetur; quia partes ſeminis inſenſibiles, tam maſculini, quam fœminini, talem figurationem in parentum corpore acceperunt, ut in utero receptæ, implicitæ, & a calore naturali agitatæ, in germen, ſeu rudem Animalis delineationem evadat, ex qua cætera proveniunt, ac perficiuntur. Nam partes illæ quæ antea ad *Caput*, exempli cauſa, *Ventrem*, *Artus*, &c. pertinebant, ita evolvuntur, & ab aliis excernuntur, ut in unum confluant, & ſecundum diverſam earum diſpoſitionem, diverſis partibus corporis efformandis deputentur; adeo ut, quæ cerebri erant, in cerebrum coeant, quæ oculi in oculum, & quæ pectoris, in pectus, & pariter de reliquis. Ad eum fere modum, quo ſimilia arenæ grana, aut plumbi ramenta ad ſe accedunt, & diverſos cumulos componunt. Ut ſi fiſtulam veſicæ alligaveris, (Hippocratis ſimilitudine utor lib. de Na. Pu.) per eamque *Terram*, *Arenam*, *Ramenta plumbi tenuia* injeceris, & aquam infuderis; ac deinde flatum emittas; primum quidem illa cum aqua varie miſcebuntur, deinde vero quæ fuerint flatu agitata temporis progreſſu ſecedent, plumbumque ad plumbum, arena ad arenam, terra ad terram ſe conferet; ac ſi quis ea areſcere permittat, diſruptaque *veſica* contempletur, ſimile ad ſui ſimile ſe contuliſſe comperiet. Ad hunc certe modum genitura, & Caro diſcernuntur, in eaque ſimile quodque ad ſui ſimile ſecedit.

4 *Ut Hominis rudimentum ipſum hominem refert.*

Si roges, qua ratione fieri poteſt, ut ex tam paucis inſenſibilibus particulis corpuſculum exurgat, quod magno à quo provenit, ſimile ſit, & omnia ejus membra exacte referat.

Re-

Reſpondeo id fieri modo haud multum diſſimili, quo exigua imago in ſpeculo convexo hominem repræſentat; quia talis imaguncula ideo exigua eſt, quod pauci radii ex ſingulis partibus ad oculum reflectantur, & plurimi ob ſpeculi convexitatem, in aliam & aliam partem reverberentur, & non niſi pauci ex ſingulis partibus revertentes, oculos feriant, qui in retina coeuntes, homunculum dumtaxat referunt : Sic illud Hominis primordium in utero quidem exiguum eſt, ſed corpus magnum exquiſite refert, & quoad partium numerum, licet non quoad quantitatem, ei aſſimilatur.

Unum aliud ex parte fœtus diſcutiendum manet, an omnes illius partes ſimul efformentur, an vero aliquam primo formari neceſſe ſit, à qua cæteræ dependent. 5 *Placuit Ariſtoteli cor in Homine primo formari.*

Ariſtoteli placuit *Cor* primum fieri, eo quod calor ab illo, tanquam à fonte emanet, & vitæ animalis ſit principium. Conſentaneum enim rationi eſſe videtur, ut quod ultimo interit, primum naſcatur.

Sed ea ratione non obſtante, dicendum omnes partes fœtus, æque primo formari. Nihil enim cogit, ut tantum *Cordi* deferatur, cum omnium partium eadem ſit materia, eodemque modo alteretur, atque idem artifex, *calor* nimirum, qui per totum ſemen diffunditur. Quorſum enim Cor prius quam reliquæ partes fieret : cum in membrorum delineatione, fœtus non magis cordis influxu, quam jecoris nutritione, aut ſenſu cerebri indigeat ? Natura totam ſeminis molem uno calore concoquit, & in omnes illius partes æqualiter ſe inſinuat. Hinc fit, ut cum corpus aliquod formare aggreditur, non omnes *ſpermatis* particulas confundit, ſed omnes ſuis locis diſtribuit. Calidas & humidas ad locum hepatis mittit, frigidas & humidas ad locum Cerebri, ſubtiliores & vividas, ad locum Cordis, &c. Quæ ſane *ſeminis* diſtributio, in ſucceſſiva partium generatione ſubſiſtere non poteſt, quum non magis requiratur, ut pars ad cerebrum effingendum apta à corde ſeparetur, quam à cerebro pars ad Cor componendum idonea Natura autem impotentiæ argui poſſet, ſi ea quæ ſimul inchoavit, non æque ſimul produceret. 6 *Partes corporis humani eodem tempore incipiunt.*

Non obeſt, quod aliquæ partes nobis prius cæteris appareant; hoc enim illarum magnitudini eſt attribuendum. Majores enim Natura priores videntur minoribus. Ex hoc tamen inferri non debet, quod priores exiſtant, quia non omnia membra eodem tempore perficiuntur ac decorantur ; ſed ſecundum quod magis, aut minus nutriuntur, 7 *Non impedit quod aliquæ prius aliis videantur.*

aut

aut caleſiunt. Ordo enim à Natura inſtitutus eſt, ut digniores, & quæ in aliarum uſum produci debent, primo prodeant; & ea de cauſa ſuperiores priores inferioribus apparent, & quæ è ſemine fiunt, iis quæ è ſanguine procreantur. Nihilominus ſæpe contingit, ut imperfectiores aliis prius perficiantur, ut de *umbilico* conſtat qui prior corde, jecore, & cerebro perfectus evadit.

8 *Quomodo Cor dicatur eſſe principium caloris.* Neque rationes, quas in cordis favorem Ariſtoteles adfert, contra hanc ſententiam aliquid roboris habent, quia Cor dici non poteſt principium caloris, qui in ſemine eſt, ante partium efformationem; ſed tantum in Animali perfecto, à quo omnes motus dependent. In *ſemine* enim, priuſquam Cor efformetur, ſpiritus inſidunt, qui à calore uteri foti, illius partes membris effingendis idoneas reddunt, ſine ullo cordis adminiculo.

9 *Cor qua ratione dicitur ultimo mori.* Cum additur Cor ultimo deficere, atque ideo neceſſum eſſe, illud primo formari. Dicendum, Cor principalioribus corporis partibus, ut *jecore*, & *cerebro* mortuis, nunquam vivere, ſed illis corruptis continuo vita extingui. Alioquin ab illis ſeparatus vivere poſſet, cum ab illis non pendeat, & ſibi quoad vitam ſufficiat.

Articulus quintus.

Quomodo Corpus Humanum nutriatur.

1 *Humano corpori neceſſaria eſt nutritio.* CORpori perfecto Natura deeſſet, ſi quemadmodum omnes illius partes ſimul efformavit; ſimili modo per *nutritionem* ei non auxiliaretur. Nam quum nativus *calor*, multas ex iis conſumat, neceſſe eſt, ut aliæ in earum locum ſubſtituantur; quæ per poros vaſorum in partes alendas impellantur, iiſque immediate conjungantur, & hoc pacto, Nutritio continuata generatio dici poteſt. Quomodo autem illa fiat, haud difficile erit cognoſcere, ſi cibi alterationes, quæ in corpore ſucceſſive fiunt, obſervemus.

2 *De progreſſu cibi ab ore ad Cor, & ab eo ad partes cæteras corporis.* Conſtat enim, ut quamprimum in *os* alimentum injectum eſt, dentibus conteri, & ſaliva, modicoque calore immutari, mox in *ſtomachum*, ubi decoquitur deferri, qui innata virtute partem excrementitiam per venam *cylin*, quæ ſpinæ adjacet, in inteſtina dejicit, laudabiliorem vero, in candidam quandam ſubſtantiam convertit, quam *Chylum* paſſim omnes appellant. Qui chylus ſubinde per quaſdam venas, quas mox explicabimus, in *jecur* tranſmittit, cujus facultate in tres varias ſubſtantias diſtribuitur: prima craſſior eſt, quæ è *jecore* in *lienem* deſcendit, & hæc *Bilis*

atra

atra nominatur. Altera levior, quæ aliis ſpumæ adinſtar ſupernatat, & ad *ciſtam fellis* defertur, & illam *bilem flavam*, ſeu choleram Medici appellant. Tertia ſuccus quidam eſt, qui in omnes venas defluens, ſeſe ſanguini miſcet, & per *Cor* centies, aut ducenties quotidie tranſiens, in *ſanguinem* convertitur. Et hoc pacto alimentum ore ſumptum, in corporis ſubſtantiam demum convertitur.

Non ſatis inter Medicos convenit, per quas venas Chylus à ſtomacho, in jecur deferatur. Nonnulli per *meſſaraicas* id fieri volunt, eo quod rubeſcentes ſint, & in truncum Venæ portæ maxima ex parte coadunentur, ad quem convehi chylum dicunt. Sed ſi fides Anatomicis eſt adhibenda, ultra illas rubeſcentes venas, aliæ *lacteæ* admittendæ ſunt, ita vocatæ, ob liquorem candidum lacti ſimilem, in ipſis contentum. Quantum ad formam valde exiles ſunt, ſi cum meſſaraicis conferantur: quod providente Natura id factum eſt, ne terreſtriores Chyli partes, & ad nutritionem minus idoneæ eas ingrederentur; atque etiam ut gradatim, & pedetentim per eas, Chylus pro corporis neceſſitate diſtribuatur, faciliuſque in ſanguinem in jecore, aut Corde convertatur. 3 *Per quas venas fit Chyli tranſitus.*

Rationes, quæ ad venas lacteas admittendas inducunt, ſunt, primum quod Chylus qui ſecundum Anatomicos *candidi* coloris eſt, per meſſaraicas ad jecur deferri non poſſit, cum illæ, ut *dictum eſt*, rubeæ ſint, & ſanguine impleantur, lacteæ autem albidæ apparent, Chylo ſcilicet per eas defluente. *Secundo*, venæ lacteæ nunquam niſi in corpore paſto, idque tantum cum alimentum diſtribuitur, conſpicuæ ſunt, quod maxime ad credendum cogit, per illas candidum illum liquorem tranſmitti. *Tertio*, in illis venis copia lactei liquoris augeri poteſt, ſi quis inteſtina dum Chylo adhuc turgent, inter ſe comprimat. 4 *Cur venæ lacteæ creduntur nutritioni inſervire.*

Altera difficultas examinanda ſupereſt, quomodo in utero materno fœtus nutriatur; cum ore alimentum recipere non poſſit. Id enim illius ſitus, & partium diſpoſitio impedit, cum totum corpus veluti in truncum inflectatur, & *os* habeat inter genua occluſum, & ſi apertum haberet, circumambienti utero admovere non poſſet. Nihil refert, quod ut primum editus eſt, ad *mammam* feratur, illamque ſugat, id enim Naturæ providentia fit, à qua uti reſpirare, ita & alimentum ſumere propter indigentiam docetur. 5 *Fœtus nutritur in utero per venam umbilicalem.*

Quare dicendum, puellum in matris utero, per *umbilicum* nutrimentum accipere. Id menſtrua muliebria teſtantur, quæ non alia ratione in prægnantibus retinentur, 6 *Id mulierum menſtrua confirmant.*

quam

quam quia ſanguis, qui alias deflueret, eo tempore fœtum alat, & alio divertatur. Præterea fœtu emiſſo, non alia de cauſa lac in mammis producitur, quam quia ſanguis menſtruus, qui ad fœtum alendum deſtinatur, ſurſum ad illas aſcendit, & ibi in liquorem illum candidum, per inſtrumenta idonea convertitur. Quod clare in mulieribus, quæ fœtus ſuos non alunt, oſtenditur, quæ ſenſim percipiunt *lac* è mammis ad uterum regredi, & eadem via qua *menſtrua*, evacuari.

7 *Carnium eſus non eſt homini naturalis.*

Sed quoniam homo *carnibus*, *piſcibus*, *herbis* & *fructibus* veſcitur, & illa in ſubſtantiam ſuam convertit, quæri poteſt, quodnam ex illis, magis ſit ei naturalis cibus. Revera non videtur *carnium* eſus ei naturalis; imo ſi inſtrumenta, quibus ad comedendum utitur, conſideremus, naturæ inſtituto fatebimur adverſari. Videmus enim animalia, quæ carnibus paſcuntur, ut *Lupi*, *Leones*, & ſimiles, dentes anteriores oblongos, acutos, & à ſe mutuo ſejunctos habere; quia carnes quibus vorandis nata ſunt, conſtrictiores ſunt, quam ut poſſint niſi profunda dentium infictione decerpi. Illa autem quæ herbis, ut *oves*, *equi*, *boves*, & id genus veſcuntur, dentes breves, junctos, extenſos habent; ut facile colligi queat, Homini qui talibus ad comedendum utitur, *herbas* & *fructus* in alimentum eſſe datos. Id evidenter in pueris oſtenditur, qui ſolo naturæ ductu impulſi, fructus præ cæteris cibis amant, & poma, ceraſa, nuces delicatiſſimis carnibus præferunt. Nondum enim in illis natura corrupta eſt, & quid illa appetat, ea electione manifeſtant.

8 *Id oſtendit natura nobis denegando inſtrumenta neceſſaria.*

Deinde, ſi natura carnibus edendis nos genuit, quomodo illis excerpendis requiſita inſtrumenta denegavit, & recurrere ad cultros nos oporteat, quibus Animalia carnivora non indigent? Cur etiam carnem crudam tantum horremus, & non niſi igne præparatam, guſtare non poſſumus? niſi ut monſtretur, non naturalem nobis eſſe carnium comeſtionem, & non niſi immoderata edendi libidine fuiſſe inter nos introductam.

Articulus ſextus.

Ut motus Cordis, Arteriarum, & Muſculorum in Corpore Humano fiunt.

1 *Male exiſtimat vulgus omnem motum in Homine ab Anima pendere*

Varii in corpore humano deprehenduntur *motus*, quos hucuſque ignarum vulgus Animæ tribuit, quia cum videret cadavera poſt Animæ ſeparationem, omni motu carere, ſtatim omni ſemota dubitatione, intulit, omnes motus

tus noſtros, non à corpore, ſed ab illo principio, cui conjuncta eſt, procedere. Sed error ille facile detegetur, ſi *flammæ* naturam inſpiciamus, quæ quamvis inanimata ſit, in perpetuo tamen eſt motu, imo cætera animata corpora agitatione excedit.

Sed omiſſa vulgari opinione, dicendum eſt *Calorem* qui in corde reſidet, motuum noſtrorum corporale eſſe principium, & quo pereunte, omnem motum ceſſare: Ac proinde *mortem* nobis contingere, quum nativus calor deperditur, aut aliqua ex præcipuis corporis noſtri partibus corrumpitur. Itaque cum anima à corpore ſeparatur, non id animæ defectu accidit, ſed quia calor evaneſcit, aut aliqua organa depravantur, & corrumpuntur. Quamdiu enim vivimus, ineſt cordibus noſtris calor ſeu potius *ignis*, ſed lumine caſſus (& haud multum ab eo diſſimilis quo vina recentia priuſquam acinis expurgentur, caleſiunt & fervent) quem Motuum omnium, qui in corpore fiunt, principium conſtituimus. 2 *Calor eſt omnium noſtrorum motuum cauſa.*

Illi qui Medicinæ rudimentis ſunt imbuti, ſciunt duos eſſe in corde ventriculos, quibus quatuor venæ correſpondent. Dextro *vena cava*, in quam cæteræ venæ tanquam in commune receptaculum defluunt; & *Vena Arterioſa*, quæ ab ipſo corde proficiſcitur, & quæ per varios rivos in pulmonibus diffunditur. Siniſtro totidem venæ correſpondent. *Arteria* ſcilicet *venoſa*, quæ è pulmonibus oritur; & *magna Arteria*, quæ ex corde egrediens in varios rivulos dividitur, & ſe per totum Corpus diſpergit. 3 *Quæ in Corde conſideranda.*

Sciunt quoque qui *Harvæum* legerunt, ſanguinem ex *Vena Cava* in *dextram* Cordis cavitatem defluere, & ab eo per *Venam Arterioſam* in pulmonem deferri, deinde ex pulmone in ſiniſtram cavitatem per *Arteriam venoſam* redire, ac demum poſt hos circuitus, in *magnam Arteriam*, cujus rami, per totum Corpus diffunduntur, defluere. His poſitis 4 *Sanguis per totum corpus decurrit.*

Dico, motus Cordis, fit à dilatione ſanguinis per Cor tranſeuntis. Hic effectus *Ignis* actioni, qui in corde latet, tribuitur. Is enim efficit, ut *ſanguis*, qui Cordis ventriculum intrat, illicò rareſiat & expandatur, qua expanſione orificia vaſorum aperiuntur, per quæ effluat; qua evacuatione facta, mox alius ſanguis accedit, qui Cor modo quo præcedens inflat, & intumeſcere facit. Et per hoc ſolum motus Cordis, & Arteriarum pulſus cauſantur: qui toties renovantur, quoties novus ſanguis Cordis ventriculos, ſeu cavitates ingreditur. 5 *Cauſa cordis motus eſt ſanguinis in eo dilatatio.*

Illa

Illa ſanguinis dilatione, quæ in Corde peragitur, *Spiritus animales*, qui in cerebro reſident, originem ſuam habent; quia cum nihil aliud ſint, quam ſubtiliores, & magis vividæ ſanguinis partes, ad Cerebrum potius, quam verſus alium locum feruntur, quia Magna Arteria per quam è Corde ſanguis vehitur, recta ad illud tendit. Sed cum in magna copia ſint, & non omnes ejuſdem ſint tenuitatis, ſubtiliores tantum Cerebrum penetrant, cæteris verſus alias corporis partes pergentibus. Itaque *ſpiritus animales*, ſunt puriſſima ſanguinis portio, Cordis calore ſubtilizata, & tantæ celeritatis, ut volatiles flammæ particulas imitentur. In continua enim ſunt agitatione, & nunquam moveri deſinunt.

6 *Membra noſtra opera muſculorum moventur.*

Membrorum noſtrorum motus à Muſculis pendent; quod fit, quum aliqui eorum *contrahuntur*, & qui eis ex oppoſito reſpondent, *extenduntur*: fieri enim non poteſt, ut pars aliqua corporis, ad minorem extenſionem reducatur, niſi eam partem cui adjuncta eſt, ad ſe attrahat. Quod autem ille muſculus potius, quam alius contrahatur, à communitate ſpirituum procedit. Ille enim contrahitur, cui plures *ſpiritus* adſunt, & ea ratione magis inflatus fit; pauciores autem in eo, qui extenditur, reperiuntur, & ideo tenuior, & longior evadit.

7 *Spiritus in nervis contenti juvant ad muſculorum motus.*

Cum dicitur Spiritus qui à Cerebro manant, ad muſculorum motus concurrere, non ſic accipiendum eſt, quaſi illi ſoli ad id efficiendum ſufficiant, ſed quod illos, qui in omnibus corporis noſtri nervis includuntur, determinent ad pergendum verſus unam partem potius, quam alteram; Aut orificia aperiant per quæ multi alii ſpiritus poſſint in unam partem confluere; & ita illam inflando contrahant.

8 *Motus qui in nobis inadvertentibus fiunt non ab anima fiunt.*

Ex quo colligitur Mentem, ſeu Animam non membra noſtra *immediate* movere, ut multi imaginantur; ſed tantum ſpiritus à Corde per Cerebrum in *muſculos* fluentes dirigere, & eos ad certos quoſdam motus determinare. Nam indifferentes ſunt illi ſpiritus, & ad varias actiones eadem facilitate poſſunt applicari. Itaque omnes motus qui in nobis citra voluntatis imperium fiunt; ut *ambulatio, ciborum coctio, cantio*, & ſimiles actiones quæ animo non advertente, producuntur, nullo modo ab Anima fiunt, ſed tantum ab organorum noſtrorum diſpoſitione, & ſpirituum affluxu: Adeo ut omnes noſtræ actiones, ſolis cogitationibus exceptis, cum illis quæ in *brutis* ſunt, conveniant, & idem prorſus principium habeant.

Articulus ſeptimus.
De Sanguinis Circulatione.

EX dictis non parva difficultas oritur: ſi ſanguis è *vena cava* in dextrum cordis ventriculum, & ex hoc, in *venam Arterioſam*, mox ab ea per *Arteriam venoſam* in lævam cordis cavitatem defluat, uſque dum ad *Aortam*, ſeu magnam Arteriam cum impetu irrumpat; Undenam ſuppleri poteſt tanta ſanguinis copia, quomodo fit ut cæteræ venæ in Venam cavam defluentes tandem non evacuantur? Aut nimium Arteriæ turgeant ad quas Sanguis è Corde defertur? 1 *Quomodo ſanguis per totum corpus fertur.*

Hæc difficultas facile ſolvetur, ſi conſideremus omnes *venas*, & *arterias* veluti tot rivos in corpore eſſe, per quos Sanguis decurrit, à dextro ſcilicet Cordis ventriculo motum ſuum, *ut dictum eſt*, incipiens, & per varios circuitus in eandem cavitatem relapſus, adeo ut illius motus nihil aliud dici poſſit, quam continua *circulatio*, & curſus perpetuus. 2 *Venæ ſunt velut tot rivi in corpore.*

Hunc curſum Anatomici primum detexere, in Cordis cum pulmone communicatione. Deprehenderunt enim patem Sanguinem eſſe in *Venoſa Arteria*, ac in ſiniſtra Cordis cavitate, quod contingere non poſſe exiſtimarunt, niſi extremi ramuli venæ Arterioſæ, & Arteriæ Venoſæ per quaſdam apertiones (quas Anaſtomoſas vocant) conjungantur, & Sanguis per illas, ex una in aliam tranſmigret. Adnotarunt præterea in piſcibus, qui pulmone carent, ſiniſtrum ventriculum in Corde non reperiri, eo quod nihil neceſſe ſit, ex Corde in pulmonem transfundi. In Homine vero talem circulationem debere fieri, clare oſtendunt, tum ad *calorem* corporis conſervandum, tum ad variorum qui in eo fiunt, *humorum* productionem. Nam quomodo fieri poſſet, ut extremæ corporis partes non congelarentur, & frigore torperent, niſi novus Sanguis ad eas accederet, & calorem quem à Corde accepit, ipſis non impertiret? Nam quantumvis ingens ignis cordi ineſſe concipiatur, calefacere tam remota membra non poſſet, ni ad ea novus Sanguis deflueret, qui calorem deperditum reſarciret. Imo fieri non poteſt, quin Sanguis ipſe qui natura ſua frigidus eſt, in illis partibus non coagularetur, & frigore concepto non liveret, niſi ad Cor ſucceſſive devolveretur, in quo novum calorem acciperet, & novos Spiritus mutuaretur. 3 *Rationes quæ aſſerunt ſanguinis circulationem.*

4 *Nutritio ſine ſanguinis circulatione peragi non poteſt.*

Deinde, quomodo nutriremur nos, niſi Sanguis in omnes corporis noſtri partes affluerct, & aliquæ ejus partes in extremitatibus Arteriarum, per quas tranſeunt, membris adhærerent, & in earum loco ſuccederent, quas inde amovent? Quomodo denique cibi coquerentur, & in ſtomachum ingeſti verterentur in Chylum, niſi in eo vis adeſſet è Corde per Arterias manans, quæ cibos minueret, & eorum ſolutionem juvaret? Confirmari hæc omnia poſſunt ex iis quæ antea de *Spirituum* productione dicta ſunt, qui ſunt ſanguinis partes ſubtiliſſimæ, è Corde, *cerebrum* verſus per magnam Arteriam egredientes, qui mox in muſculos ope nervorum diffuſi, motum membris omnibus tribuunt. Qui certe Spirituum excurſus fieri non poſſet, niſi quia magna Arteria à Corde in Cerebrum per lineam rectam aſcendit.

5 *Chirurgorum praxis confirmat ſanguinis circulationem.*

Accidit quoque Chirurgorum praxis, qui *venam* ſecturi, ad Sanguinem educendum, brachium circumligant, ſupra venam verſus humerum, ut inde Sanguinis major copia permeet, & exiliat; eo quod ſcilicet ligatura Sanguinis tranſitui obſtat, & ultra effluere non permittit. Quia licet *ligatura* impedire poſſit, ne Sanguis qui in vena continetur, curſum ſuum continuet, non autem prohibere poteſt, ne novus ſemper ex Arteria ad manum, & à manu ad ſectionem tendat: quia Arteriæ venis ſubjiciuntur, & ob cutis duritiem, non niſi ægre conſtringi poſſunt. Addi etiam poteſt, ſanguinem, qui à Corde per Arterias permeat, majori impetu verſus manum pergere, quam à manu, per venas ad Cor. Magis enim lente in venis, quam in Arteriis defluit, eo quod qui in Arteriis eſt, nuperrime à corde calefactus & rarefactus fuit, qui vero in venis defluit, lapſu temporis frigeſcit, ac proinde tardius movetur.

6 *Cur ſanguis diſſimilis ſit in venis & arteriis.*

Objicies, ſi ſanguis per totum corpus circuletur, & per omnes arterias venaſque ad Cor centies, aut ducenties, (ut à multis ſupponitur) redeat, non videtur quare in venis, non ſimilis eſſet ei, qui eſt in arteriis. Cujus tamen contrarium videmus. Sanguis enim *arterioſus* vividior & floridior apparet: *venoſus* autem triſtior, & magis ad nigredinem accedens; quæ diverſitas non eſſet, ſi idem Sanguis, per arteriarum extremitates in venas efflueret.

Reſpondeo hanc ſanguinis diverſitatem, non aliunde oriri, quam quod ille qui in *arteriis* continetur, per Cordis ventriculos ante tranſierit, & eaſdem qualitates quas in Corde paulo ante nactus eſt, in arteriis ſervet. Sanguis vero, qui in *venis* continetur, non adeo purus eſt, cum ultra

San-

Sanguinem, qui ad eas ex *arteriis* defluit, quendam liquorem admixtum habeat, qui ex inteſtinis ad illas immittitur. Addi quoque poteſt, Sanguinem non adeo ferveſcere in venis, ac in arteriis, cum venæ à Corde magis quam arteriæ diſtent; quod ſufficere poteſt, ad inducendum in eo varias qualitates; quia Sanguis maxime mutationibus eſt obnoxius. Ut apparet cum e venis educitur, quia ſtatim ab *aere* corrumpitur, & in aliam ſubſtantiam degenerat.

Adjicies *ſecundò*, contra circulationem ſanguinis, Quod *febres* intermittentes, non niſi certis diebus recurrant, dato autem continuo ſanguinis circuitu deberent ſæpius recurrere, toties nempe, quoties Sanguis ad Cor revertitur. 7 *Febrium recurſus non à ſanguinis motu pendet.*

Reſponderi poteſt, quod materia febrilis, non in venis reſidet, ut à quibuſdam Medicis æſtimatur, ſed in quibuſdam corporis cavitatibus recipitur, ubi aliquandiu includitur donec *matureſcat*, & idonea reddatur, ut ſanguini miſceatur. Nam aliquo tempore indiget ut poſſit miſcere ſe ſanguini. Prout autem citius, aut tardius fit matura, facit *quotidianam, tertianam,* aut *quartanam* febrim: febres autem irregulares accidunt, quandò eadem materia in cavitatibus incluſa, nimium ſe diſtendit, & ſua dilatione poros aperit, cujus tota, aut magna pars evaporatur. Nam poris ſemel apertis difficile eſt illos claudere, antequam magna copia materiæ effluxerit.

Verum petet aliquis, quamdiu durat hæc circulatio, ſi ſanguis continuo circuitu per cor tranſit, & ad alias partes defertur. 8 *Quamdiu durat ſanguinis circulatio in corpore humano.*

Reſpondeo, id aliquatenus exiſtimari poſſe, ex ipſa ſanguinis quantitate, qui in magnam arteriam ſingulis cordis pulſibus effunditur; atque determinando ſanguinis copiam qui in toto corpore continetur. Quippe ſi ſupponatur quod ſingulis Cordis pulſibus, dragma una, quæ minima ſanguinis portio eſt, ad arterias dilatandas, ex ſiniſtro cordis ventriculo in *Aortam* ingredi; ac deinde ſi numerus pulſuum, ac proinde ipſius Cordis ineatur, facile colligetur, quod ſi arteriarum pulſus ſexaginta, & quatuor vicibus horæ minuto (uti in Hominibus mediæ ætatis, & temperamenti moderatioris ſœpe contingit) reiteretur, quod talis pulſus ter millies, octingenties, & quadrageſies horæ ſpatio pulſare debere. Ex quo concluditur quod per Cordis cavitates triginta duo millia, & centum ſexaginta ſanguinis dragmæ ſingulis diebus pertranſire debeant, quæ ſimul collectæ ſeptingentas ſanguinis libras conficiunt. Cum vero tanta non ſit in corpore humano ſanguinis copia, imo il-

 lum

lum decem libras excedere non exiſtimem, concludendum eſt, quod viginti quatuor horarum ſpatio, ſeptuaginta & duabus vicibus per Cor ſanguis circuletur, ac proinde totus ex corde in arterias, & ex arteriis in venas, & inde rurſus per Cor in arterias, ter horæ ſpatio effundatur.

Articulus octavus.
De Reſpiratione.

1 *Quid Reſpiratio, & quod ad vitam ſuſtinendam ſit neceſſaria.*

CUm Vita corporea in continuo ſanguinis motu poſita ſit, & Animal tamdiu vivere dicatur, quamdiu ſuccus alimentaris per cor influit, & ad partes cæteras impellitur, ad eam ſuſtinendam *neceſſaria* eſt Reſpiratio, ſine qua, nec cordis *pulſatio*, nec ſanguinis *decurſus* efficitur. Hinc paſſim Hominem expiraſſe dicimus, cum mortuus eſt; & Ariſtoteles *vitam ipſam in hauriendo ac reddendo ſpiritu, ſitam eſſe* pronuntiavit. Nam cum Cor continuo motu incaleſcat, ad illud ventilandum, ſanguinemque refrigerandum neceſſaria eſt Reſpiratio, ne nimium æſtuet, & plus æquo inflammetur. Eſt igitur Reſpiratio alterna thoracis expanſio, & contractio, qua aer per aſperam arteriam, ad pulmones deducitur tum ad ſanguinem in eorum venis contentum refrigerandum, tum ex iiſdem, cum fuliginoſis vaporibus extrudendum.

2 *Duæ ſunt partes Reſpirationis.*

Duæ ſunt partes, quæ Reſpirationem conſtituunt, Inſpiratio ſcilicet, & Expiratio. *Inſpiratio*, eſt qua thorax aeris ingreſſi motu dilatatur. *Exſpiratio* vero, qua thorax aere cum fuliginibus, & vaporibus egrediente, comprimitur. Adeo ut in duplici illo motu, pectus ſuam Diaſtolen, & Syſtolen habeat: *Diaſtolen*, dum ejus partes in ſitum naturali ampliorem abeunt: *ſyſtolen* vero, dum eædem partes ſponte priorem locum repetunt, & ad naturalem ſitum prolabuntur.

3 *Aer non metu vacui pectus ingreditur.*

Dum aer in Reſpiratione pectus ingreditur, non id fieri exiſtimandum eſt *horrore vacui* ut quidam opinantur, vel ſponte citra pulſionem eo fertur; talis enim ſpontanea, aut ob fugam vacui ingreſſio, dari nequit in *Natura*, ut in Phyſica generali probatum eſt: Sed quia ob pectoris dilatationem, aer *thoracem*, *abdomenque* ambiens, de loco ſuo ob innatam fluiditatem, facile depellitur, & nullus alius locus eſt, qui eum recipiat, quam is, qui intra pectus aperitur, fit ut aer à thorace pulſus, alium ori, naribuſque vicinum pellat, cogatque per aſperam arteriam, pectus ſubire. Sic tanta aeris portio intromittitur, quanta à pectore abdomineque extruſa remittitur. Quod autem propter thoracis

pulſi-

pulſionem, aer pectus ingrediatur, manifeſtum fit in *homine mortuo*, cui quamvis os pateat, nareſque apertæ ſint, aer tamen non pectoris cavitatem ſubit; quoniam nulla eſt cauſa, quæ aerem ad pectus ingrediendum compellat. Imo id ipſi experimur, dum aere expulſo, contractum pectus, per aliquot temporis momenta tenemus; quoniam tunc ſenſibiliter deprehendimus nos nullo pacto ab aere urgeri, ut locum ipſi præbeamus, ſed thoracem vi eo tempore detineri, ac tum cum lubet, dilatari, ut aere repleatur.

Peragitur ergo Reſpiratio, actione *muſculorum* thoracis, & abdominis, qui corpus noſtrum extendendo, & contrahendo, aerem ad ingrediendum, & egrediendum determinant. Sunt enim duo muſculi, qui alternis vicibus, à ſpiritibus animalibus, è cerebro provenientibus inflantur, & detumeſcunt, & continuam pulmonum ſyſtolen, & diaſtolen ſuo ingreſſu & egreſſu tuentur. Quippe ita ſunt diſpoſiti, ut dum unus inflatur, ſpatium, quo pulmones continentur, dilatetur, ac idcircò aer per *os*, & *nares* ipſas ſubintret: dum vero alter intumeſcit, ſpatium illud comprimitur, ac proinde aer per eaſdem vias extruditur; ad eum modum quo aer, lateribus deductis, in follem illabitur, compreſſis autem emittitur, & foras erumpit.

4 *Fit reſpiratio ope muſculorum thoracis, & abdominis.*

Verum cum pulmones *fibris*, & *muſculis* careant, citra quos nulla corporis pars movetur, indagandum eſt, quid illud ſit, quo illa intumeſcentia & detumeſcentia peragitur. Nam ſicuti follis manu appoſita, attollitur, & deprimitur, ſimilis cauſa aſſignari debet, quæ pulmonem diſtendat, & coarctet; & certe alia aſſignari poſſe non videtur, quam *Diaphragma*, vel *ſeptum tranſverſum*. Nam cuique manifeſtum videtur, dum motum illum, quo totum abdomen ſingulis inſpirationibus aſſurgere experitur, ac pari temporis menſura coſtarum cartilagines dimitti; eo quod Diaphragma ſtomachum ac inteſtina parte ſui media deorſum deprimit, cartilagines autem, quibus cohæret, extrema ſui parte, propter mediæ tenſionem attrahit. Præterea experimur poſt largam ciborum impletionem, Reſpirationem crebrius fieri, ſed cum minori impetu: Quod etiam nobis accidit, ſi aer quem haurimus, craſſus ſit, & denſis vaporibus refertus. Quia in priori caſu, *Diaphragma* nimia ſtomachi repletione, pro ſolito exſpatiari non poteſt, ac proinde ipſam brevitatem, iteratis ſæpius afflationibus compenſat. In poſteriore vero, pulmo introducto craſſo halitu gravidus ita corripitur, ut cum illum ejicere non valeat, diſtentus manere cogatur; quo fit, ut Diaphragma ad ſta-

5 *Diaphragma primaria cauſa eſt motus reſpirationis.*

 tum

tùm priorem reverti non ſufficiens, crebrius moveatur, & aer ſœpius reciprocetur. Confirmari illud poteſt, ex *vulneribus* pectori inflictis: Quippe eo perforato, confeſtim pulmones ſubſidunt, *Diaphragmate* interim motum ſuum ſurſum deorſumque continuante, ac cartilagines prædictas, eo modo, quo ante inflictum vulnus, attrahente, & movente; adeo ut dici nequeat pulmones reſpirationi peragendæ inſervire, ſed ad modum obſequentium tantummodo ſe habere, in quantum, *Diaphragmatis* motum ſequuti, aerem hauriunt, & ſtatim contracti, eundem cum fuliginoſis halitibus extrudunt, & propellunt.

6 *Multiplex eſt Reſpirationis uſus.* Reſpirationis uſus multiplex eſt: *Primus*, ut Sanguis refrigeretur; quia niſi ſanguis per venam arterioſam è dextro Cordis ſinu egreſſus, ab hauſto aere refrigeretur, & priuſquam ſiniſtrum cordis ſinum ſubeat, denuo condenſetur. Ignem in corde latentem novo fomite alere, & conſervare non poteſt. *Secundus*, ut aer, qui è corde egreditur, quaſdam partes ſecum deferat, quæ ſunt veluti fumus, & fuligo ſanguinis, eaſque per venam arterioſam è dextro cordis ventriculo educat. Sunt enim pulmones quaſi cribrum, quorum opera ſordes excernuntur, humoreſque illi ſeparantur, quibus Cor ſuffocaretur, ſi cum Sanguine mixtæ remanerent. Defæcatum igitur efficiunt ſanguinem, ut *purus* ſiniſtrum Cordis ventriculum ſubeat, & ſine impedimento, in *Aortam* tranſmittatur. Unde Reſpiratio ad vitam *neceſſaria* eſt, qua ſublata, neceſſum eſt Animal interimi. Hinc Hippocrates, *Cibo enim & potu, per dies aliquot carere poſſumus; at interceptis reſpirandi viis, ne unam quidem horulam vitam ducimus. Porro, cum aliæ quævis actiones intervalla quietis admittant, ſola Reſpiratio eſt, à qua nunquam deſiſtunt animantia.* Ratio eſt, quia cum Animalis vita, in ſanguinis motu, ut dixi, potiſſimum conſiſtat, vel ſaltem ab eo neceſſario pendeat, manifeſtum eſt, Reſpiratione ceſſante, ſanguinis viam, à dextro ad ſiniſtrum Cordis thalamum præcludi, ac proinde motum illum ſanguinis ad vitam ſuſtinendam neceſſarium, deſiſtere.

7 *Ut embryones in utero materno reſpirant.* Si opponas Infantes in utero materno haud reſpirare, & nihilominus vita frui; Reſpondeo naturam alio modo *embryonis* ſaluti conſuluiſſe, efficiendo ne ſanguis in corde calefactus, & rarefactus, in illud amplius niſi valde exigua quantitate, regrediatur. Quia cum pulmonum via, ob compactam eorum conſiſtentiam, intercipiatur, ſanguis è dextro Cordis ventriculo, per aliam viam in ſiniſtrum traducitur, nimirum per truncum venæ cavæ, ex qua in veno-

ſani

ſam meatus aperitur, quem foramen ovale appellant, & alius ex vena arterioſa, in magnam arteriam; per quos ſanguis iter ſuum capeſſere cogitur. Fœtu autem edito, ſanguis per arteriam venamque pulmonarem ingreditur, vel quia vaſa pulmonum potentiora ſunt, liberioremque ipſi introitum præbent; vel quia foraminis *Ovalis*, & *canalis arterioſi* meatus, paulatim obſtruuntur, & in ligamen abeunt.

Ex eadem cauſa oriri videtur, quod *Anates*, *Merguli*, *Anſeres*, *Buteones*, aliaque aquatica Animalia, intra aquas, citra reſpirationem aliquamdiu degunt, quia meatus illi, de quibus jam locutus ſum, in illis non obturantur, & propter quotidianum uſum, vel etiam propter ingenitam in ipſis animalibus, partium diſpoſitionem, aperti manent, & non niſi difficulter aboleri, aut obſtrui, poſſunt. Neque forte alteri cauſæ tribuendum eſt, quod celebres illi *Urinatores*, in Hiſtoriis memorati, per aliquot horas ſubter aquas verſarentur: niſi quod duæ illæ viæ, *foramen ovale*, & *canalis arterioſus*, ſingulari naturæ privilegio, in ipſis apertæ manſerint, per quas ſanguis transferebatur, eodem modo, quo ante eorum nativitatem faciebat. Imo quidam diſſecti memorantur, in quibus duo illi meatus aperti inventi ſunt, quique liberum ſanguini ingreſſum præbebant.

8 *Quædam Animalia in aquis ſine reſpiratione vivunt.*

Articulus nonus.

De Corporis Humani Augmentatione, & Diminutione, Temperamentis, & Ætatum Differentiis.

NUtritionem ſequitur *Accretio*, & una ab altera pendet: Quippe nutriri Corpus dicitur, dum partes alimenti in chylum converſi, illud in eodem ſtatu ſervant, ac tuentur. *Augeri* vero, dum in tanta copia, eoque modo ipſi applicantur, ut inde ejus moles excreſcat. Sic corpus Humanum augeri vocatur, dum partes novæ ſubſtantiæ, iis, quæ ejus magnitudinem prius componebant, adhærent, & quantitatem earum ſuperant, quæ perenni, *tranſpiratione* conſumuntur. Quia cum corporis noſtri partes, oſſibus exceptis, molles ſint, qui illas interſeruntur pori, facile dilatantur, ac proinde quoties plus alimenti jam præparati, ad illos accedit, quam eorum anguſtiis contineri queat, neceſſe eſt, ut tale corpus augeatur, & incrementum accipiat.

1 *Ut Augmentatio à nutritione diſtinguitur.*

2 *Quomodo ſit augmentatio in corpore humano.*

Qua autem ratione id fiat, facile intelligemus, ſi ſanguinem à fonte, ſive *Corde*, in quo formatur, profluentem ſequamur, & quos teneat tramites, obſervemus. Imaginemur igitur, ſanguinem Cordis æſtu ſumme rarefactum, & *Aorta* erumpentem, verſus cerebrum pergere, cujus exigua aliqua portio, arterias *capillares* ingreſſa, per infinitos meatus pellium, quæ illos componunt, quæque ad ſingulos earum pulſus aperiuntur, ſe inſinuet, illoſque ſubeat. Imaginemur præterea hujuſmodi meatus, adeo anguſtos, tantæque exiguitatis eſſe, ut partibus ſanguinis illos ſubeuntibus liberum non ſit, ſe omnimode movere, ſed recta pergere debere, adeo ut ſe mutuo tangentes, & abſque ulla interruptione inſequentes, non liquidum amplius corpus componunt, ſed tenuia duntaxat filamenta, qualia ſunt carnium *Fibræ*. His poſitis, levi negotio capiemus, corpus tum *Nutriri*, dum defluxus, ſeu diſſipatio, quæ uni fibrarum carnium contingit, ſimili materiæ portione reſtauratur, quæ alteri extremitati adjuncta, eas fibras ante ſe propulſat & impellit. *Augeri* vero, dum plus materiei adjungitur, quam ex veteri diſſipatum eſt. Sicut in craſſo quodam exemplo, *Panem* turgere videmus, majoremque molem acquirere, dum in ejus meatus plus lactis, aut vini effuſum eſt, quam acris ex eo expulſum.

3 *Quando contingit Decretio in Corpore.*

Diminutio autem in Corpore Humano oritur, dum alimentum aut deficit, aut poros ſubire ineptum eſt: vel dum calor nativus nimis debilis eſt, ut alimentum ad fibrarum extrema propellat, & diſſipatam ſubſtantiam reſtauret; Ut in *Senibus* contingit: Aut nimis vehemens eſt; ut in *Bilioſis*: Aut quia ea eſt corporis textura, ut alimentum refugiat, & intra poros recipi non patiatur.

4 *Fit accretio corporis humani ad annum uſq: 21.*

Corpori Humano peculiare eſt, ut ad annum vigeſimum primum aut ſecundum, ſecundum omnes *dimenſiones* augeatur, & ſingula ejus membra novam extenſionem acquirant; Quia cum ad illam uſque ætatem, oſſa molleſcant, cæteræque corporis partes facile inflectantur, & penetrationem patiantur, fit ut pori levi negotio dilatentur, & alimentum per calorem in ipſos adactum recipiant. Ad multos autem annos ſecundum *Latitudinem* & *Profunditatem* ampliatur, ob introductam novam ſubſtantiam. Demum labentibus annis, accreſcendi finem facit, quia corporis partes, continuo alimenti in diſſipatarum locum acceſſu, ita demum duræ evadunt, ut ipſi pori vix amplius extendi, & dilatari queant, & ipſis partibus quicquam agglutinari poſſit.

Cum

Cum Corpus aliquid homogeneum non ſit, & ex variis partibus compingatur, illius *Temperamentum* ex pluribus humoribus, apud Medicos notis coaleſcit, ſcilicet *Sanguine*, *Pituita*, *Bile flava*, ſeu *Cholera*, *Bile atra*, ſeu *Melancholia*: qui Humores ingenita qualitate diſtinguuntur. Quippe *Sanguis*, qui per venas, & arterias fluit, calidæ & humidæ indolis habetur: *Pituita*, frigidæ & humidæ: *Bilis flava*, calidæ & ſiccæ: *Bilis atra*, ſiccæ & frigidæ. Adeo ut Homo, cujus complexio, ſeu Temperies calida & humida eſt, *Sanguineus* exiſtimetur: ille autem cujus Temperies calida eſt, & ſicca, *Bilioſus*, & *Cholericus*; & ita de cæteris. Quippe non omnes Homines ejuſdem ſunt temperamenti, ſed prout varius eſt qualitatis exceſſus, variam corporis habitudinem habent. Quidam multa bile, alii multa pituita abundant, & prout humoribus differunt, ad alios atque alios animi motus propenſi ſunt. 5 *Corporis humani temperamenta quatuor.*

Sanguinei vegeto corpore ſunt, & quendam in vultu ruborem præferunt: nihil rei ſeriæ pene meditantur, ſed in jocos, cantilenas, urbanitates, & dicteria effuſi, nihil præter voluptates, & delicias affectant. Magno ſunt pulſu, pleno, & moderato. Quo fit ut juvenes, qui ſanguine opplentur, faceti, mites, pingues, & rubicundi ſint; *Phlegmonibus*, aliiſque tumoribus, qui a nimia ſanguinis copia naſcuntur, obnoxii. 6 *Indoles eorum qui ſanguine abundant.*

Bilioſi, ſeu qui multa bile abundant, fervidi, animoque concitato ſunt; atque ſicuti *ſtipulæ*, & ſtramenta ignem ſtatim concipiunt, brevique in flammam convertuntur: ſi illi, ob calidi humoris ſubtilitatem, & repentinam incenſionem impotentius ira accenduntur; ſed iis abſque mora deferveſcit furor, & cito ad ſe revertentes, cum iis confeſtim reconciliantur, in quos excandeſcebant. *Tertiana* potiſſimum febre laborant, *ictericiſque* affectionibus, nec non morbis ſubjiciuntur, quia hæc omnia à depravata bile originem habent. 7 *Bilioſorum natura.*

Melancholici, in quibus atra bilis dominatur, ſegnius quidem efferveſcunt, multumque temporis exigunt, ut ad furorem adigantur; Verum irritatis furor ſeneſcit, *manetque alta mente repoſta* injuria: unde difficulter placantur, nunquam non offenſæ memores. Pulſu ſunt exiguo, & tardo, & venis arctioribus. Pullum vultum præferunt, & trucem ac triſtem aſpectum habent. Peculiaribus morbis, ſcilicet *Schirris*, *Varicibus*, *Quartanis*, *Febribus*, *Hemorrhoidi*, *Splenicis* affectionibus ſubjiciuntur. 8 *Melancholici quibus ſubjecti.*

Phlegmatici, cum frigida humentique ſint indole, vix aliquo animi affectu concitantur, nec magnopere rebus ex- 9 *Quæ pituitoſi patiantur.*

teris

teris permoventur. Quo fit, ut tardi, ſomnolenti, pigri exiſtant, & omni iræ aculeis deſtituti. *Tumoribus cotidianis, flatibus, hydropi* obnoxii ſunt; & quamvis iis infeſtentur, vix tamen illa pati videntur.

10 *Partes corporis ſuum habent temperamentum.* Suum etiam *Corporis partibus* Temperamentum ineſt; Quippe *Cor* omnium partium corporis calidiſſima eſt, utpote in quo calor eſt continuus, ſanguinis affluxu nutritus. Humidiſſima *Cerebrum*, quod continuæ ex eo defluxiones teſtantur quarum cauſa, in aliud quam in vapores refundi non poteſt, quæ ad Cerebrum appellentes, illic condenſantur, & concreſcunt. *Oſſa* frigidiſſima & ſicciſſima, eo quod eorum partes motu careant, & pori ſolo aere, vel ſubtili materia repleantur.

11 *Quid ætas & quotuplex* A Temperamento etiam *Ætatum* differentiæ pendent; quarum ſicut & aliarum Hominis affectionum plures in Homine, quam in cæteris aliis Animantibus reperiuntur. *Ætatis* nomine, intelligitur ea vitæ pars, in qua ex calidi & humidi miſtura in corpore, & unius in alterum actione, ſubſtantiæ corporeæ temperies, alterationem ſenſibilem recipit. Et hæc multiplex nominatur, *Pueritia, Adoleſcentia, Juventus, Virilis ætas,* & *Senectus.*

12 *Pueritia prima ætas.* *Pueritia,* ſecundum Theologos & juriſperitos, ad annum decimum quartum excurrit in pueris, in puellis autem ad annum duodecimum, in ordine ſcilicet, ad actiones civiles. Puerorum corpora, calorem & humiditatem quodammodo in æquilibrio habent; nam quamvis corporum noſtrorum calorem humiditatemque excedant, temperata tamen dicuntur, & eorum qualitates diſcordi quadam concordia permixtæ. Pueri *dentiunt* cum ad annum, aut ſeſqui annum pervenerunt: Septennibus primi dentes mutantur novis.

13 *Secunda Adoleſcentia.* *Adoleſcentia* pubertatem includit, quæ inde ad decimum octavum excurrit. Quippe *Adoleſcentia* ſi proprie loquamur, per illud ſpatium deſignatur quod à decimo octavo, ad vigeſimum quintum extenditur. Hæc ætas pueritia temperatior eſt, in qua calor minus humorem diſſipat, & humiditas, caloris vim minus obtundit. Adoleſcentes *libertatis* maxime cupidi ſunt: Unde quamprimum è præceptorum, & parentum cura emancipati ſunt, florentis ætatis voluptatibus avidius implentur, & in exceſſus quoſlibet prolabuntur, ut ſibi cæteriſque perſuadeant, in ſua poteſtate eſſe, & abſoluta libertate donari.

14 *Tertia juventus.* Adoleſcentiæ ſuccedit *juventus*, quæ à vigeſimo quinto uſque ad trigeſimum quintum protenditur. Florens Hominis ætas vocata; in qua calor & ſiccitas dominantur; eo

quod

quod aqueus humor, annis præteritis multum abſumptus eſt, & oleaginoſæ partes, tenaciori nexu inter ſe implicitæ, calorem intimius imbibunt, & animales ſpiritus fortius retinent. Hinc pueris calidiores ſunt juvenes: hinc paſſim in *Venerem* incaleſcunt, ad illam comediam peragendam maxime idonei. Quod ad animum attinet, *irrequieti* ſunt, & judicio præcipites, in futura ſemper feruntur.

Poſt juventutem *Virilis ætas* ſequitur, quæ ab anno trigeſimo quinto uſque ad quinquageſimum ſe extendit. In hac calor nativus, fervorque ſpirituum remittuntur; non tamen corpus ita viribus exhauritur, ut naturales facultates languidæ evadant, cum quæque ejus pars, ſua præſtet officia, & vitæ actiones optime adhuc perficiunt. 15 *Quarta Virilis ætas.*

Demum ſupervenit *Senectus*, ætas arida, & frigida; quæ *Viridis* vocatur ab anno quinquageſimo ad ſexageſimum, quoniam non adhuc flaccidæ ſunt Senibus vires, & munera ſua ſœpe exequuntur. *Media* autem ab anno ſexageſimo uſque ad ſeptuageſimum, cui exiles ſunt ſpiritus, cuique non niſi languide, & cum moleſtia munera obire non datur. Quippe tunc hebeſcunt Senſus, langueſcunt vires, & omnis animi corporiſque robur deficit. Denique ultima, & *Decrepita*, quæ corpori frigiditatem, & ſiccitatem concilians, vitam tandem claudit, & ejus quæ præceſſit, privationem adfert. 16 *Quinta & ultima Senectus.*

Articulus decimus.
De Senſibus in communi.

QUanquam admiranda omnia ſint, quæ in corpore humano conſpiciuntur, & ad agendas factori noſtro continuas grates adigant; nihil tamen magis potentiam, bonitatemque ejus teſtatur, quam Senſuum noſtrorum varietas, quos ad uſus noſtros nobis contulit. Illi enim, quædam affectiones cogitationeſque ſunt, quibus externa corpora percipimus, & de illis judicamus. Nam nihil aliud proprie loquendo Senſus ſunt, quam Mentis *perceptiones*, quæ ex motibus corporeis, qui in Cerebro fiunt, conſequuntur. Ita enim ſumus à Natura comparati, ut occaſione quorundam motuum, qui in organis fiunt, quaſdam in mente ideas rerum, ac figuras nobis repræſentemus. Exempli cauſa, ex eo quod *objecta* corpus noſtrum tangunt, ſtatim in organo *motus* cauſatur, ope ſcilicet nervorum, quorum extremitates, per totum corpus extenduntur: qui motus mox ad Cerebrum delatus, & inde *Menti*, quæ ei 1 *Quid Senſus, & quomodo fiant in corpore humano.*

proxime

proxime conjuncta eſt, communicatus, illam variis modis afficit, prout illi nervi diverſi ſunt.

2 *Tres ſunt gradus, ſeu actus ſentiendi.* Res clarior evadet, ſi in Senſu tres gradus conſideremus: *Primus*, cum organum corporeum à peregrinis corporibus afficitur; & id nihil aliud eſt, quam agitatio particularum iſtius organi, cum quadam varietate ſitus ac figuræ, ex illa agitatione provenientis. *Secundus*, eſt mentis perceptio, quæ immediate conſequitur, ex eo quod organo ſic commoto, conjuncta & permixta ſit. *Tertius* continet omnia judicia, quæ occaſione iſtorum motuum efformamus. Qui progreſſus ſi bene advertatur, evidens fiet omnia objecta corporea, per id ſolum à nobis percipi, quod localiter nervos moveant, qui organis correſpondent.

3 *Diverſitas Senſuum à diverſitate nervorum pendet.* Per vim enim motuum, qui in parte cerebri noſtri fiunt, unde nervi optici proficiſcuntur, ſenſu *luminis* afficimur, & per eorundem motuum varietatem, ſenſu *coloris*. Eodem modo per motus nervorum, qui in auribus noſtris reperiuntur, *ſonos* percipimus, & per illorum motus, qui per linguam ſparguntur, diverſos *ſapores*. Et ita de cæteris *Titillationis, doloris, famis, frigoris* perceptionibus eſt differendum, quum omnes à motu nervorum, eodem modo pendeant.

4 *Senſus noſtri tantum motus ſunt.* Ex iis inferri debet, Animam noſtram nullis ſenſibilibus ſpeciebus, quæ ab objectis proveniant, indigere, ut ſentiat, ſed ſufficienter ab illis *motibus*, qui in corpore fiunt, impelli. Ut multis experientiis poteſt comprobari. Cum enim alicujus *oculus* pugno impingitur, videtur illi innumeras fulguris flammæque jaculationes percipere, quamvis in tenebris ſit, & luminis defectu non poſſint objecta ad oculum, ullas imagines tranſmittere. Ex quo clare oſtenditur, illum Senſum nulli alteri cauſæ, quam agitationis violentiæ poſſe attribui. Haud diſſimile quid continget, ſi quis aliquandiu fixos ad Solem oculos teneat, & mox illos claudat, aut Soli dorſum obvertat, nam tunc diverſos colores cernere ei videbitur, quodammodo in ſe irruentes: Quod aliunde oriri non poteſt, quam à filorum *nervi optici* concuſſione.

5 *Nulla eſt neceſſitas admittendi ſpecies intentionales.* Præterea, nulla eſt neceſſitas tales *imagines* ad viſiones, aut alios ſenſus explicandos admittendi, cum videamus multa poſſe in animis noſtris affectiones, & commotiones producere, quæ cum objectis quæ ſignificant, ſimilitudines non habent: ut cum *verba* ore pronuntiata, aut papyro mandata ſtrages Hominum, urbium everſiones, maris procellas repræſentant; aut Amoris Odiive effectus excitant;

quæ

quæ tamen *repræſentationes*, ſeu cogitationes nullam prorſus ſimilitudinem habent cum illis rebus, quas ſignificant. Deinde, explicari non poteſt, quomodo tales imagines ab objectis effluere poſſint. Nam quæ vis illis ineſt, ad eas producendas? qua etiam ratione, in Senſuum exteriorum organis recipientur? & demum per nervos transferentur ad Cerebrum? Si *ſpecies* in ſenſu recipitur, cur non ab illa cognoſcitur aut deprehenditur, quum omne quod potentiæ cognoſcitivæ aliquid repræſentat, ſe ad eam objective habeat, in quantum rei ſupplet vicem, quam repræſentat.

Hæc omnia, ab iis qui tantopere ſpecies ſenſibiles tutantur, nondum explicata ſunt, imo nec unquam cum ratione illa afferturos eſſe confido. Deinde, qualiter Senſum *doloris*, & *titillationis* cum iis imaginibus explicabunt. Impingitur exempli cauſa, in corpus enſis *mucro*, diſſolutio fit partium, ſequiturque dolor: ubi in *gladio*, aut in corporis partitione, ſpecies aliqua, quæ illum dolorem refert? quid analogiæ manus applicatio, cum titillatione habet? Dicendum igitur, dolorem ſicut & cæteros omnes Senſus, in nobis ex eo ſolo excitari, quod partes corporis noſtri, per contactum alterius, localiter moveantur, ita ut, ſi motus nervorum moderatus ſit, *titillationem*, ſi violentus, *dolorem* efficiat.

6 *Senſus titillationis & doloris non poſſunt cum ſpeciebus explicari.*

Senſus (quo nomine nihil aliud quam *facultas deprehendendi* objecta ſenſibilia intelligitur) quintuplex vulgo recenſetur. *Tactus*, *Guſtus*, *Odoratus*, *Auditus*, & *Viſus*, propter diverſa objectorum genera, nervos iis ſervientes moventia, & propter diverſa organa, & modos, quibus afficiuntur. Quod neceſſum eſt accidere, ſi *Organum* ſanum ſit & integrum, ſufficiens *Objecti* ab organo diſtantia, & *medium* idoneum. Unde defectu prioris ſenſus in *ictericis*, & febricitantibus facile labitur. Defectu ſecundi, objectum oculum contingens, non deprehenditur; & defectu tertii, Viſus per aerem nebuloſum, vel partim per aquam, & partim per aerem cernens, errores facile committit.

7 *Quinque ſunt Senſus.*

Articulus

Articulus undecimus.

Senſus à nervis fieri, & Animam Humanam, non niſi quatenus in Cerebro eſt, ſentire.

1 *Duo conſideranda, ut nervi juvent ad ſenſus formandos, & ut anima in cerebro dominatur.*

QUamvis ex Articulo præcedenti, ſatis intelligi poſſit, quid ſit *Senſus*, & quomodo nervorum miniſterio, nobis objecta corporea communicentur; inveſtigandum tamen hic reſtat, qualiter id *nervi* præſtent, & quare Senſus in cerebro, potius quam in alia corporis parte reſideant. Hæc duo quamvis diverſa, uno tamen Articulo comprehendam.

2 *Tria ſunt in nervis, conſideranda.*

Quoad *primum*, advertendum eſt, tria in nervis conſiderari: primo, *pelliculæ* quibus involvuntur, quæ cum à tunicis, quæ Cerebrum circumdant, proficiſcantur, in parvos ramos tubulorum inſtar, per corpus expanduntur. *Deinde*, ſubſtantia illorum interior, quæ in exilia filamenta dividitur, à Cerebro, à quo derivantur, uſque ad extremitates aliarum partium, quibus capillamenta illa implicantur, porriguntur. *Ultimò*, ſpiritus animales, qui per hos tubos velut ventus, aut aer ſubtiliſſimus, in muſculos inflando moveant, ut antea dictum eſt. Nunc explicandum ſupereſt, quomodo illa capillamenta, quæ in tubis nervorum includuntur, ſenſibus inſerviant.

3 *Ut nervi ſenſibus inſerviunt.*

Quod concipere difficile non erit, ſi advertamus illa *capillamenta*, ad extremitates omnium membrorum porrigi, quæ alicujus ſenſus capacia ſunt; ita ut, ſi pars illorum membrorum, cui nervus aliquis innectitur, tantillum agitetur, eodem plane momento, pars cerebri, à qua nervus ille profluit, moveatur. Quod in *fune extenſo* experiri licet, cujus ſi unum extremum tangatur, alterum quoque neceſſe ſit moveri. Adeo ut tota diverſitas impreſſionum, quæ in cerebro fiunt, à variis nervis oritur, qui varias objectorum qualitates ſecum deferunt.

4 *Mens humana in Cerebro reſidet.*

Ad ſecundum quod attinet, Animam humanam ſcilicet, non quatenus in organis Senſuum exteriorum, ſed tantum quatenus in *cerebro* eſt, ſentire, probari experientia, & rationibus poteſt. Experimur enim ſingulis diebus, vapores qui è ſtomacho in Cerebrum aſcendunt, & ibi condenſati, meatus per quos ſpiritus animales excurrunt, obſtruunt, ſentiendi potentiam tollere. Experimur quoque *morbos* qui Cerebrum inficiunt, aut *vulnera*, quæ in illud impinguntur, omnes ſenſus adimere, ut in laborantibus Apoplexia videre eſt. *Phreneticis*, in quibus læſa imaginatio

eſt,

eſt, in capite remedia applicantur, quod inepte fieret, ſi in aliqua alia corporis parte, Senſus qui in illo turbantur, reſiderent.

Amplius, qui ſeriis rebus occupantur, aut longo ſtudio fatigantur, capitis dolorem ſentiunt, quod in *meipſo*, qui infirmæ ſatis, & debilis ſum valetudinis, non raro modico etiam ſtudio experior. Quæ ſane omnia, non contingerent, niſi Anima in Cerebro ſedem ſuam haberet, & illic imaginaretur & ſentiret. Denique nonnunquam evenit, ut Dolor percipiatur, tanquam in aliqua parte corporis, à qua tamen omnis ſenſus, & vita adempta ſunt; ut de quadam puella Dominus *Carteſius* refert, quæ brachio ob gangrenæ periculum amputato (quod factum illa ignorabat, quoniam ob terroris metum, velati fuerant, dum mutilaretur, oculi) ſæpe conquerebatur, ſe in quibuſdam digitis, mox in aliis, dolorem pati. Quod profecto alia ex cauſa oriri non poterat, quam quia nervi, qui à Cerebro ad manum veniebant, *brachio* ſecto, probe cubitum terminabantur, & eodem modo verſus illum locum afficiebantur, ac affici debuiſſent, ſi manus adhuc dolore torqueretur. Nam ea eſt corporis natura, ut nulla ejus pars, ab altera aliquantulum remota moveri queat, quin ſimili modo, ab iis quæ intermediæ ſunt, commoveatur. Ut in *fune* patet, cujus extremum, non minus ab ea parte, quæ medio proxima eſt, trahi poteſt, quam ab illa extrema parte, illi oppoſita.

5 *Confirmatur exemplo doloris qui in parte ablata ſentiri putatur.*

Articulus duodecimus.

De Senſibus ſpeciatim, ac primum de Tactu.

QUamvis Tactus hebetis ſit indolis, & actionis intuitu, cæteris Senſibus poſtponatur; de illo tamen prius agendum eſſe videtur: Tum quia maxime *neceſſarius* eſt, tum quia *communior* eſt, & omni Animali quantumvis imperfecto ineſt, & per totum corpus diffunditur. Quod communior eſt, patet, quoniam alii ſenſus aliud non ſunt, quam Tactus ſpecies, quæ quamvis perfectiores ſint, exquiſitiorique modo objecta ſua attingant; eorum tamen functiones intelligi nequeunt, niſi cum quadam proportione ad ejus functionem, quem *Tactum* proprie appellamus. Nam nullum corporis noſtri organum moveri poteſt, niſi ab alio contactu jungatur. Præterea, Tactus non ad modum cæterorum Senſuum in aliquo corporis tractu ineſt, ſed in omnibus nervoſis, fibroſis, & membranoſis partibus reperitur.

1 *De Tactu primo agendum utpote communiori, & neceſſario.*

ritur. Diffunditur enim per totum corpus, integri muniminis ad inſtar, in quod omnes *ſenſibiles qualitates* incurrunt. *Neceſſarius* quoque dicitur, ad pericula evitanda, quæ à rebus externis, noſtro corpori imminent. Contactus enim quaſi monet, inſinuatque quid *fugiendum* ſit, quidque in tali, aut tali circumſtantia *faciendum*.

2 *Dividitur Tactus in internum & externum.* Hinc Tactus, ſi latiori modo ſumatur, diſtingui poteſt in Internum, & Externum. Adeo ut Tactus ille *Internus* vocetur, quatenus interno organo exercetur. Nam cum nervi, & fibræ, quæ ſunt hujus Senſus organa, non minus intra, quam extra corpus extendantur, hac ſentiendi facultate pollent. Quare *Venæ*, *Arteriæ*, *Membranæ*, earumque appendices, *tunicæ* hujus Senſus participes ſunt. Nam quis dicet dolorem, quem in inteſtinis, aliiſque fibroſis corporis noſtri partibus ſentimus, non ad ejuſmodi *Tactum internum* pertinere. Ex quolibet enim motu hic Senſus dignoſcitur, modo in fibroſa parte fiat, quæ ſufficiat illum ad Cerebrum, commune Senſorium traducendi.

3 *Quæ ſint objecta Tactus.* *Cauſæ* ſeu objecta prædictarum affectionum, quæ Scholaſtici Qualitates ſenſibiles nuncupant, ſunt *Calor* & *Frigus*, *Humor* & *Siccitas*, *Durities* & *Mollities*, *Gravitas* & *Levitas*, *Lævor* & *Aſperitas*, *Titillatio* & *Voluptas*. Et aliæ corporum *Modificationes*, motus, texturæ, figuræ, quæ in ipſis quandam mutationem inferunt. Quippe non quælibet objecta Tactum afficere poſſunt, ſed requiritur, ut affectio *notabilis* ſit, ut ſenſibilis reddi queat. Nam cum *nervi*, qui hujus ſenſus ſunt organa, alicujus ſint magnitudinis, à corpuſculis quantumvis exiguis agitari non poſſunt, quia majus extenſum, in quiete poſitum, plus virtutis habet ad reſiſtendum minori. Quo fit ut perenne illud corpuſculorum halituſque profluvium non ſentiamus; quia licet exigua hæc corpuſcula, corporis noſtri *cutem*, tactuſque organa pervadant, quia tamen ob ſuam tenuitatem parum illa agitant, nullam impreſſionem nervis tactoriis faciunt, & idcirco pro nulla à nobis habetur. Quod non in hoc *Senſu* duntaxat, ſed etiam in cæteris, eſt obſervandum.

4 *Quomodo Senſus tactus peragitur.* Verùm, ut clariùs concipiamus, qua ratione hic Senſus peragatur, in memoriam revocanda ſunt, quæ articulo præcedenti dicta ſunt; nempe per omnes corporis noſtri partes, quædam *filamenta*, à cerebro orta diſpergi, quæ nervos componunt, ſpirituum animalium etiam copia refertos, qui veluti chordæ, ſeu fides diſtenduntur, & per totum corpus diffunduntur. Cum vero nervi illi ſolito vehementius agitantur, & premuntur, confeſtim cerebri partes

tra-

trahunt: Quemadmodum ſi funis extremitas trahatur, campana, cui altera ejus extremitas cohæret, eo prorſus momento, ſonum edit. Quo fit, ut Anima in Cerebro reſidens, ſenſum habet ejus rei, quæ in nervos impegit. Exempli cauſa, ſi *Manus* igni apponatur, *Ignis* particulæ utpote concitatæ, & celeri motu actæ, vim habent, partem *Cutis*, quæ manum tegit, agitandi, atque *Nervos* a manu ad cerebrum uſque propagatos attrahentes, efficiendi ut *Anima* doloris ſenſum percipiat. Tanta enim eſt inter *Cerebrum*, & *Nervos* per totum Corpus diffuſos relatio, ut Anima per eorum interjectionem, Corporum externorum impreſſionem recipiat. Nos enim diverſa corpora per baculum intermedium diſcernimus, ut *Arbores, Saxa, Lutum, Metalla*, & ſimilia. Imo reperiuntur interdum Homines à nativitate cæci, qui ſolo tactu, diverſa marmoris lævigati genera diſtinguunt; quinimo & varias monetæ partes, præſertim ubi digitorum cutis, delicatis fibris conſtat. Nec alia ratione, motus ille qui fit in labiis, valde ſenſibilis deprehenditur, ob *cutis* teneritudinem, quæ à re paululum aſperiori hinc inde ducta fricatur; unde nerveæ fibræ ea tectæ, facile concutiuntur, & levi etiam ſubſtantiæ exterioris ictu impelluntur.

5 Verum, cum ſenſus *Tactus*, nervorum ope, à cerebro provenientium peragatur, quæri poteſt, unde tot Tactus ſpecies oriuntur: Nam licet plurimi ſint in corpore humano nervi, multipliceſque exiſtant *tactiles qualitates*, non tamen diverſi ſunt nervi, qui variis affectionibus producendis inſerviunt: Non enim alii ſunt nervi, quibus *Voluptas*, & alii, quibus *Dolor* naſcitur, ſed iidem ubique nervi cujuſque objecti impulſum recipiunt, & alternis vicibus, à diverſis objectis feriuntur.

Unde naſcitur diverſitas Tactus cum ſint iidem nervi.

6 Reſpondeo, totum illud diſcrimen, à divetſitate objectorum pendere, quæ nervos afficiunt, & illos trahunt, & agitant, ad eum fere modum, quo barbiti chordæ, à diverſa pulſantis percuſſione, varios edunt ſonos. Unde ſi partes alicujus corporis inſenſibiles, variis modis agitatæ, celerius, quam corporis noſtri particulæ concitentur, *Calor* ab Anima ſentitur; ſin illæ particulæ tardius moventur, *Frigus*. Ubi exigua illa filamenta, tanto impetu trahuntur, ut diſrumpantur, & à membro, cui annexa ſunt, evelluntur, Anima *dolorem* percipit: Ubi vero non rumpuntur, ſed pari ferme impetu, citraque læſionem moventur, Anima *Voluptatem* quandam corpoream, quam Titillationem vocamus, ſentiet; quæ quamvis à Dolore, reſpectu cauſæ, à

Ea fit à diverſitate objectorum.

qua provenit, parum diſtet, contrarium tamen gignit effectum. Quando autem corporis particulæ, quibus illud terminatur, æquali ſuperficie cutim premunt, Anima *læve* illud, & politum eſſe apprehendit: Si vero inæqualiter, *aſperum*, ſive ſcabrum. Ubi Corpora efficacius deorſum feruntur, Animæ *Gravitatem* ſignificant: ubi autem lenius, *Levitatem*. Ubi particulæ corporis ita diſponuntur, ut manui, aliive ex membris noſtris motanti reſiſtunt, Anima *Duritiem* percipit: Ubi autem particulæ corporis ita ſunt in motu, ut alia corpora undecumque ſibi occurrentia non remorantur, *Fluiditatem*. Et ita de aliis *qualitatibus* ad Tactum pertinentibus eſt diſſerendum, quas Anima, pro variorum modorum ratione, quibus fibræ nerveæ afficiuntur, percipit.

7 *Quare Tactus cum tot objecta habeat, non ſit multiplex.* Alia circa Tactum oriri poteſt difficultas, quo pacto Tactus dici queat *unus*, cum pro Objecto tot tangibiles qualitates habeat. Nam ſi Senſus per objecta ab invicem diſtinguuntur, quidni & Tactus multiplex dicatur, cum multa objecta, ſive diverſas qualitates habeat, à quibus tot ſpecies, & differentiæ deſumuntur.

Dicendum eſt nihilominus, Tactum *unum* eſſe; quia licet tactiles qualitates, prout diverſæ ſunt corporum modificationes, inter ſe diſcrepent, in generali tamen ratione conſentiunt, quod Senſorium moveant, & nervorum ope ſenſum Tactus excitent. Sicut *Viſus* non duplex dicitur, eo quod *Lumen*, & *Colorem*, quæ diverſis nominibus exprimuntur, pro objectis habeat: Neque *Guſtus* multiplicatur, eo quod lingua, quæ ejus eſt organum, variis ſaporibus agitatur, & diverſas ſubit affectiones. Deinde, Senſus non ab objectis duntaxat, differentias ſuas deſumunt, ſed etiam ab organis, & modis quibus afficiuntur: cum autem tactiles omnes qualitates in hoc conveniant, ut eandem affectionem ſenſorio imprimant, & tota illarum differentia, à diverſo appulſu pendeat, Tactus *unus ſenſus*, & non multiplex eſt habendus.

Articulus decimus tertius.

De Senſu Guſtus.

3 *In quibus Tactus & guſtus conſentiunt, & diſcrepant.* Guſtus quandam cum *Tactu* cognationem habet; imo ſi *Ariſtoteli* credimus, quædam ejus ſpecies haberi poteſt. Nam cum in cæteris *Senſibus*, organa ab Objectis ſuis eminus feriantur, & per corpuſcula ab eis emiſſa agitentur, Guſtatus ſenſorium intimum contactum cum objecto

ſto ſuo poſtulat,' & à nulla re diſtanti impellitur. Corpus enim dum guſtatur, *organum* attingit, imò intra ejus meatus, & poros ingeritur. Diſcrepant autem hi duo Senſus, *primò* ratione *Senſorii* quippe guſtus organum, non perinde ac Tactus, per omnes fibroſas corporis partes diffunditur, ſed per unam duntaxat, ſcilicet *linguam*, quæ ſola à ſaporificis corporibus afficitur. *Secundò* ratione *diſpoſitionis* quæ in eodem reperiri poteſt: Unde lingua arida & exucca, res quidem ſiccas tangit, nullum tamen inde Saporem percipit. *Tertiò*, Tactus organo craſſa & pene integra corpora admoventur; Guſtus autem organum, non niſi tenuia, & in particulas diviſa ſubeunt: Unde *Pillulæ*, quæ integræ deglutiuntur, vix aliquem ſaporem poſt ſe relinquunt.

2 *Lingua eſt guſtus organum.* Guſtus ſenſorium, eſt tum *lingua*, tum *intimus*, & *ſpongioſus palati tractus*. De lingua enim evidens eſt, quæ cum mollis, raræ, ac ſpongioſæ ſit ſubſtantiæ, corporibus ſapidis aliquo humore maceratis recipiendis aptiſſima eſt. Hinc ſi materiam aliquam valde ſapidam linguæ extremitate delibes, ſaporem percipies. Ad linguam enim tertiæ, quintæ, & ſeptimæ conjugationis nervi pergunt, qui novem, aut decem muſculis inſerti, variarum motionum inſtrumenta ſunt. Nam præter loquendi, & canendi munia, ad cibos macerandos, invertendos, deglutiendos, maximi uſus eſt. Omnes muſculi linguam in duas partes, tendinoſo quodam funiculo ſecundum longitudinem partiuntur; innuente quodammodo natura, quod ſicut aliorum ſenſuum organa fecit *duplicia*, ita & iſto aliquam geminationem oſtenderet. Quod autem non ſolum lingua, ſed etiam ſuperior *Gulæ pars*, ſit Guſtus inſtrumentum, manifeſtum eſt, quia ſi corpus ſapidum verſus Oeſophagum deducamus, priuſquam illud hauriamus, illud maxime etiamſi linguam ipſam non attigerit ſentimus, in intimo palati tractu, quem alii gurgulionem appellant, quoniam ejus caro ſpongioſa eſt, & maxime idonea, in quam ſapidi corporis particulæ admittantur.

3 *Ut corpus linguam ſubeat, humor requiritur, quo diluatur.* Ut vero hujuſmodi corpuſcula linguæ poros penetrent, & per ipſum fibrarum plexum trajiciantur, requiritur *Humor*, qui illa ſubigat, reſolvat, liquet, & devehat. Hinc providente natura factum eſt, ut *Os*, in quo manducatio perficitur, pene perpetuo intus humore madeat, quo veluti menſtruo, corporum particulæ diluantur, & in organum inferantur. Sicut enim videmus herbam piſtillo, aut quocumque alio inſtrumento, in diſco ligneo contuſam,

liquore ſuo lignum penetrare, & intra ejus poros inſinuari: uti manifeſtum ſit, ex ejuſdem herbæ odore, ac ſapore, in diſco remanente: pari modo, cibi in ore dentium opera, in minutias ſoluti, & ſaliva imbuti, tenues linguæ nervulos ſubigunt, & facile ad intimos ejus receſſus deferuntur. *Sapor* enim, ut in præcedentibus obſervatum eſt, in *Humido* conſiſtit, & ni lingua ſalivam ſuppeditet, & eſculentum ſolidum ſubigat, ſapor ejus non percipitur. Unde ut *Sal* linguam afficiat, neceſſum eſt, ut accedente humore liqueſcat. Et *Piper* in intimam linguæ ſubſtantiam devehi non poteſt, niſi humidum adſit, quo maceretur, & quodammodo ſubigatur. Siccis enim corporibus vehiculo opus eſt, quo ad intimos organi receſſus tendant.

4 *Quomodo guſtatus in lingua peragitur.*

Ex jam dictis, intellectu facile eſt, quomodo ſenſus Guſtus peragatur, nimirum dum corpus ſapidum, humore ſubactum, in ſpongioſæ linguæ ſubſtantiam devehitur, & in ipſa trajectione, variis modis nervos linguæ implantatos afficit, vellicando, pulſando, mordendo, titillando, ſtringendo, irritando, &c. Quæ variæ Affectiones ab organo in cerebrum traducuntur, & variam pro diverſo fibrarum organi affrictu, impreſſionem Menti referunt. Explicandum tantummodo ſupereſt, unde tanta Guſtus diverſitas oriatur, & unde fit, ut objecta diſſimili modo organum moveant.

5 *Unde ſaporum diverſitas oritur.*

Id etiam levi negotio expediemus, ſi recordemur *facultatem* Sapores percipiendi in nobis ei ſimilem eſſe, quam ſentiendi *Dolorem* vocamus, hoc eſt, ut hæc poteſtas in actum reduci queat, nihil aliud ex parte corporum, quæ ſapida vocantur, requiritur, quam ut exigua nervorum linguæ filamenta moveant, eo pacto, quo à natura inſtitutum eſt, ut Saporis *ſenſum* habeamus. Eo prorſus modo, quo ad Dolorem procreandum ſufficit, ſi certo quodam modo nervi Tactus organo famulantes agitentur; adeo ut omne ſapidorum corporum diſcrimen, ex varia particularum, quibus conſtant, *craſſitie*, *figura*, & *motu* pendeat. Id quibuſdam exemplis reddetur manifeſtum: Nam ponamus diverſis quatuor modis, prædictas linguæ fibras agitari, à *Sale* nimirum, ab *aqua Acida*, ab *aqua Communi*, & ab *aqua Vitæ*, ita ut Anima in cerebro præſidens, quatuor Sapores omnino diſtinctos apprehendat. Intelligemus *Salem* ideo pungere, & organum quaſi ſcindere, quia particulis conſtat oblongis, duris, & diverſimode angulatis, quæ linguæ fibrillas punctim feriunt, & illud neutiquam inflexæ ingrediuntur. *Aqua Acida* ſenſorio appoſita, ipſum ſciſſim movet,

vet, & comprimendo nonnihil cònſtringit, quia ejus particulæ in nervos ex obliquo influendo, tenuiſſimas particulas incidunt, in craſſiores autem impingentes, inflectuntur, & tranſverſim meatus ſubeunt. *Aqua communis* organi poros non ingreditur,ac proinde illud nullatenus fodicat,aut pungit, quia ejus particulæ molliter ſupra linguam fluitantes, & ſemper in latera jacentes ob facilitatem, qua flectuntur, vix guſtu ſentiri poſſunt ; ac proinde *inſipiditas* illi adſcribitur. *Aqua Viva* linguam mordet & vellicat, quoniam ejus particulæ, omnium altiſſime pervadunt, & motu celerrimo concitantur. Eadem eſt de cæteris ſapidis corporibus ratio, quæ pro varia partium ſuarum diſpoſitione ; diverſimode in guſtus ſenſorium agere poſſunt.

6 *Provenit etiam guſtationis varietas ab organo.*

Oritur etiam guſtationum diverſitas ex parte ipſius organi : quippe ſi lingua hoc aut illo modo contexta, diſpoſitaque fuerit, efficietur, ut aliam atque aliam guſtationem exprimat. Hinc qui organo ſunt *delicatiori*, ſaporibus delicatioribus delectantur, & qui *craſſiori*, craſſiores ſapores affectant. Ruſtici *Pipere*, & *ſalſamentis* maxime gaudent, pueros è contra *ſaccharum*, & dulcia quæque recreant. Ratio eſt, quod puerorum fibræ ſubtiliores, & magis dociles ſunt, ac proinde à dulci ſapore facile moventur. Ruſticanorum vero Hominum fibræ craſſiores, & rigidiores ſunt, quas non niſi acria afficere poſſunt. Quare mirum videri non debet, ſi quod unius palatum demulcet, alterius lædat; quia talis eſſe poteſt in uno diſpoſitio, & talis in altero. Imo in uno eodemque homine,non raro contingit, ut idem cibus uno tempore placeat, diſpliceat altero, & quæ nobis *famelicis, ſitibundiſque* gratiſſima ſunt, paſtis potiſque ingrata, & moleſta reddantur, prout organi textura immutatur, & particulæ corporum, ope ſalivæ maceratæ, non eodem modo, anguſtiſſimis linguæ meatibus inſinuantur, quam ejuſdem hiatibus, & rimis paulo latioribus. Quo fit,ut *Senes*, quoſdam cibos faſtidiant, quibus maxime in juventute delectabantur ; & quidam *Homines* ea eſculenta, ubi iis veſci aſſueti fuerint, requirant, quæ priuſquam aſſueſcerent, rejiciebant, & averſabantur. Quoniam organum aut ætate ſiccius evadit, aut ex aſſuetudine, diuturnoque aliquorum ciborum uſu, quædam plicaturæ efformantur, quæ eduliorum minutias facile recipiunt, quas antea non patiebantur. Vel etiam provenire poteſt Guſtus diverſitas, ſi lingua rei alicujus *ſalſæ* aut *amaræ*, vel etiam *acidæ* ſapore imbuatur, priuſquam dulcia attingat, aut potu deliniatur, quoniam rerum dulcium eſus, & potus præ-

ſertim, duras & oblongas *ſalis* particulas, intortas *amari*, ſcindentes *acidi*, ita ſubigit, reſolvit, & exprimit, ut illas ſecum devehat,& exportet: quo fit, ut potus poſt rerum acidarum eſum,gratior ſentiatur,ſuaviuſque linguam afficiat.

7 *Cui tribuendi ſunt errores qui circa guſtum contingunt.* Fallaciæ interdum guſtui contingunt, non circa affectionem in organo impreſſam, ſed circa cauſam, à qua provenit. Qui *Ictero* laborant, non decipiuntur, quod amarum guſtare ſe autument, quia ſalivæ flava bilis admixta eſt: Verum decipiuntur, quod ſaporem illum in cibum referant: eo modo, quo *Icterici* non animadvertentes flavam bilem oculos depravare, objectis tribuunt, quod illa flavi coloris appareant. Sic etiam aliquando cibus amarus nobis eſſe videtur, cum tamen amaritudo illa vel ab *humore* ſit, quo linguæ, aut gulæ pars ſuperior imbuitur: Vel à *nervis vitiatis*, qui linguæ fibris famulantur. Contingit enim aliquando, ut ſaporem abſque ullo cibo guſtare videamur, quod certe à nulla alia cauſa procedere poteſt, quam à tali humoris defluxu, vel ſanguinis, quo guſtus organum imbuitur, vitio, ut diverſis aliis *exemplis* poteſt demonſtrari.

Articulus decimus quartus.
De Senſu Olfactus.

I *Beſtiæ cur Homines odoratu excedunt.* INter Animantia quæ Olfactu pollent, *Homo* deterioris conditionis eſſe exiſtimatur; quod objecta illo Senſu inertius exploret, & ea quæ ad victum ſunt neceſſaria, minus certo dignoſcat. *Belluæ* enim, ubi in ignotum cibum inciderint, illius qualitates ſubitò *Odoratu* detegunt, favente illis natura, in nimiæ voracitatis remedium, ut ſcilicet prius guſtatum habeant, quod tam avidè ſæpenumero deglutiunt. Hinc victum ſuum abſentem odoratu venantur,& in occulto etiam reconditum, ſolo eo indice inveſtigant: Ut de *Corvis*, *Vulteribus*, *Simiis*,paſſim refertur. Quis *Canes* acutiſſimo Olfactu eſſe non fateatur, dum feras inſectantur, & Dominorum veſtigiis inhærent? *Tigrides* ſolius odoratus ope, abreptos catulos veſtigant; & *Feles* domum nonnunquam repetunt, è qua per multa milliaria abducti, & in corbe etiam undique concluſo delati ſunt.

2 *Quare Homo tardi eſt odoratus.* Homo autem hebetioris eſt odoratus, & non niſi obtuſo modo odorata corpora percipit. Non ex eo, tantum ut quidam autumant, quod ea facultate abutatur, & lautioris cibi vaporibus ventrem oppleat, ſed etiam vel quoniam, ejus organum, non ita exquiſitæ eſt contexturæ; vel quia ejus

ejus cerebrum humidius eſt, & halituum vires retundit; corpuſculis ſcilicet irretitis, atque impeditis, ne narium poros pervadant. Unde ſub aquis, nullus, aut non niſi obſcurus eſt Olfactus, quoniam *humore* Nares impediuntur, ne inſpirari aer commode poſſit. Hinc qui *Rheumate* laborant, nihil propemodum Olfactu percipiunt, quia rheumaticis humor illos poros obturat, quibus halitus odoratus ſe inſinuaret.

Non bene inter Anatomicos convenit, quodnam ſit Olfactus organum: Sunt qui in *proceſſibus*, ob figuram, *mamillaribus* vocatis, alii in ipſis naribus illud conſtituunt. Dicuntur autem proceſſus mamillares, duo quaſi *tubercula* ipſius cerebri, in quæ duo ejuſdem ſubſtantiæ ductus terminantur, & deſinunt. Non videtur in iis poſitum eſſe Olfactus organum; quia uterque ille mamillaris proceſſus, portio eſt ipſius *Cerebri*, & ex ipſius medulla conſtat: nullus autem *Medicorum* adhuc agnovit Cerebrum externi ſenſus organum eſſe. Deinde, dictum eſt antea, *nervos*, *fibraſque* in illis incluſas ſenſuum externorum eſſe organa; illi autem proceſſus nimis molles ſunt, ut nervi exiſtimentur; imo neminem adhuc vidi, qui eos inter nervos recenſuerit. Præterea, ſi odorandi facultas, in utroque illo proceſſu mamillari collocatur, quare odor non ſemper ſentitur? cum non deſit aeris ad Cerebrum appulſus, & halitus odoratus aeri admiſceatur? Quod tamen experimento adverſatur. Reſtat igitur, ut Olfactus organum, in naribus conſtituatur, hoc eſt, in tenuiſſimis quibuſdam *fibris*, à baſe cerebri, ad nervos propagatis, quia nervis Guſtui famulantibus nullatenus diſtinguuntur, niſi quod extra cranium, quo Cerebrum obtegitur, non trajiciuntur; & fibræ iis etiam ſubtiliores, delicatioreſque ſint, quæ à Sapore afficiuntur. 3 *Quodnam eſt odoratus organum.*

Et vero in naribus poſitum eſſe Olfactus organum, ipſo ſenſu deprehendi poteſt. Nam quis non experitur ſe in ipſis *Odorari*, hoc eſt, affectionem ab ipſis objectis odoriferis impreſſam ſentire? Addi etiam poteſt, quod cum hæc affectio ſubtiliſſima ſit, utpote ab halitu ſubtiliſſimo, in quo odor diffunditur, impreſſa, fieri non poſſe videtur in *Oſſe*, *Cartilagine*, aut craſſiori *membrana*; ac proinde in ſubtiliori nervearum fibrarum plexu, debere peragi. 4 *In naribus conſtitutum eſt, odoratus organum.*

Fit itaque Olfactus, dum tenuiſſimæ corporum particulæ, disjunctæ, & in aere volantes, non quidem quælibet, ſed quæ ſatis ſubtiles, ſimul ac ſatis vividæ ſunt, ut in nares attractæ, tenuiſſimas ſenſorii fibras pulſent, titillent, vellicent, 5 *Ut fit Olfactus.*

cent, & variis aliis modis illas afficiant. Juvat ad Olfactus perfectionem narium *cavitas*, præſertim ſi in initio latior eſt; quoniam tunc odorifera corpuſcula halitui admixta, ad Cerebrum facilius deferuntur. Hæc enim ad modum camini ſe habet, per quem volantes in aere corporum particulæ aſcendunt, & collectæ, in narium cochleam liberius penetrant. Hinc qui porrectas habent nares, acutiore Olfactu ſunt, ſagaciuſque res externas odorantur. Quia plures halitus ſimul attrahunt, fitque major corporum odoribus ingrediendi copia.

6 *Ad Olfactum requiritur aer qui odores tranſferat* Ut Olfactus peragi poſſit, requiritur ut Aer, cum corpuſculis odoriferis inſpiretur, & cum eo admiſceatur. Eſt enim Aer aptiſſimum *medium* ad Odorum diffuſionem; quum Homini ad reſpirationem neceſſarius ſit, & per eum, Odor non modo longius, ſed & facilius diffundatur, & tranſmittatur. Hinc Cadaveris fœtor, verſus illam regionem facile diſtrahitur, in quam aer vento impellitur. Ea enim eſt hujus, ſicut & cæterorum Senſuum indoles, ut niſi Organum reipſa pulſetur, & quodammodo percellatur, nullam functionem edant; Olfactus enim ſenſorium, eodem impetu, quo ipſe aer inducitur, impelli debet. Nam cum aer halitum odoriferum vehat, magna quidem ejus pars, intra *aſperam arteriam* demittitur, altera vero motum rectum affectans, *Nares* ſubit, & in ipſum Olfactus organum impingitur. Quæ tamdiu ſentitur, quamdiu naribus hauritur; ſentiri autem deſinit, quando expiratur, & per nares regreditur. Ratio eſt, quod foſſulæ, & valvulæ quæ in naribus, adducto inſpiratoque aere patent, & quarum oſtium verſus naſi extremitatem aperitur, emiſſo & expirato aere, clauduntur; ac proinde neceſſum eſt, ut intacto organo, Odoris ſenſus intermittatur, & omnis affectio ceſſet. Ex quo agendi modo, facile intelligitur, cur Homo putidus, odorem per nares exhalatum, non percipiat, quia ſcilicet narium cavernulæ obducuntur, & odor in adverſas fibras non incidit.

7 *Res odorifera diſtare debet à ſenſorio.* Res odorifera, à naribus aliquantulum diſtare debet, ad odoratum excitandum. Quia data juſta diſtantia, particulæ terreſtres, quæ ſemper uberiori copia Aeri inſunt, facilius diffunduntur, & à ſeinvicem melius ſecernuntur. Sicut *gladius* prius è vagina educendus eſt, ut aliquas actiones peragat; & *Sagitta* è pharetra emittenda, ut vulnus inferre poſſit. Halitus enim copia, nervos odoratorios nimium movet, & eorum poros obturando, impedit, ne alii ſupervenientes, illos penetrent. Hinc odor è longinquo, gratior

gratior ſemper, & ſuavior ſentitur, quia corpora illa heterogenea, & craſſiora, quæ halitui odorifero immiſcentur, ſenſim deſcendunt, ſolis defæcatis, & quodammodo percolatis partibus relictis, quæ naribus allapſæ, odorem puriorem efficiunt.

Cum igitur *Odor* halitus ſit, qui ex odorifero corpore exhalans, & per aerem diffuſus, organum naribus inſertum, certo modo, eoque vehementi agitat, facile intelligitur, à quo potiſſimum pendeant diverſi odorum Senſus. Nam cum hujuſmodi halitus innumeris propemodum filamentis conſtent (ut videmus in candela recens extincta) quæ variis modis duci, & inflecti poſſunt, haud dubium eſt, quin pro ſuarum particularum varietate, nervos odoratorios magis aut minus moveant, & Animæ occaſionem dent, diverſos odores percipiendi: Adeo ut illæ *gratos* odores cient, in quibus exceſſus illi valde moderati, atque per ſe invicem temperati ſunt. Illæ autem *ingratos* odores pariunt, quæ vehementiori impetu concitantur, vel etiam motu nimis remiſſo commoventur. Quippe corpuſcula, quæ ſenſorium non percellunt, & aliquo modo urgent, odoratum excitare non valent, & quæ ordinarie tantum agunt, nullatenus olfactu attingi queunt.

8 *Quid odor, & unde ejus diverſitas.*

Articulus decimus quintus.

De Senſu Auditus.

EXplicata, quantum ſinit hujus *Inſtitutionis* brevitas, Guſtus, & Olfactus natura, dignitatis ordo exigit, ut de *Auditu* proximo loco dicam. Hic enim Senſus, prioribus præſtantior eſt, & ſi ejus uſus ſpectetur, non minus Animalibus, quam ipſi Homini videtur neceſſarius. Nam cum multa in Animantia procul diſtantia, incurrere poſſint, quibus niſi deprehendantur, & tempeſtive vitentur, offendi poſſent; Auditum ipſis *Natura* largita eſt, quo admoneantur hoſtilia, & ſibi incongrua fugere, grata autem, & benigniora quærere, & proſequi. Eſt etiam Auditus maximi uſus Hominibus, *ad cultum ingenii*, ut loquitur Ariſtoteles, de *ſenſ. & ſenſili cap.* 10. *capeſſendum*. Nam quum in exiguo vitæ noſtræ curriculo, omnia explorare non poſſimus, Viros Doctos auſcultando erudimur, & eorum ſermonibus officii noſtri admonemur, quid nimirum nobis agendum ſit, non in ſocietate civili modo, ſed privata, & domeſtica. *Eruditorum* enim Hominum contubernio, ſcientias addiſcimus, admonemurque, qui prudentiores, ac ſapientiores efficiamur. Priuſquam

1 *In quid utilis eſt Auditus.*

2 *Quæ ad Auditus organum pertinent.* Priuſquam intelligere valeamus, quomodo hic Senſus peragatur, neceſſarium eſſe videtur, prænoſſe, quæ ejus *organi* ſit ſtructura, & quæ præcipuæ ſint partes, quæ illud conſtituunt. *Auricula* exterior, quæ à natura inſtituta eſt, ad Sonum colligendum, & primos ejus appulſus excipiendos, ex pinna, & lobo conſtat; hæc pars ſatis latam circumferentiam habens, paulatim coarctatur, donec in cavitatem deſinat. Cavitatem exteriorem excipit meatus, ſeu *ſpecus auditorium*, diverſis anfractibus tortuoſum, quatenus ſonus, qui aere vehitur, eas penetrando intendatur, & per varias refractiones augeatur. Hoc flexuoſum antrum, ad *membranam* tenuiſſimam, & ſicciſſimam, quam circulus oſſeus terminat, ducit; Hæc *tympanum* paſſim appellatur, eo quod aeris impulſum oblique excipiat, & à ſono verberetur. Juxta illud tria oſſicula cum muſculo annectuntur, ſcilicet *Malleus, Incus,* & *Stapes*, quæ inter ſe connectuntur. Quippe malleus incudi inarticulatur, & incus ſtapeti. Antrum illud in quo prædicta oſſicula reperiuntur, à quibuſdam *concha*, ab aliis *pelvis* vocatur; ſatis amplum, & quaſi rotundum: ex quo ad innumeras cavernulas via ducitur. Quod antrum cum ſuis cavernulis, vacuum non eſt, ſed *aere* repletum, quem quidem nonnulli ingenitum, & innatum appellant, ſed perperam; cum is ſœpe mutatur, ejuſque loco alius ſuccedat, quod facile ex eo colligi poteſt, quod tales ductus pateant, & liber ſit aeris ad illas acceſſus.

3 *Quibus inſtrumentis Auditio peragitur.* Iis breviter, & quantum ad præſens inſtitutum ſat eſt, annotatis, non admodum arduum erit intelligere, in qua Auris parte *Auditio* fiat. Quippe conſtat in externa ejus *cavitate* peragi non poſſe; quia auris exterior, tantum ſe ad modum infundibuli habet, per quod vibratus aer, eo copioſius meatum auditorium ingrediatur; nec in auditorio *ſpecu*, cum illud ad ſoni traductionem à natura inſtitutum tantum videatur, & ad perenne halitus effluvium. Neque minus in *oſſibus*, nam quum illa nervis careant, qui omnium Senſuum ſunt organa, ſonum ad cerebrum tranſmittere non poſſunt. Reſtat igitur, ut in nervis auditoriis intra cavernulas illas latentibus fiat. Ac proinde Anima in Homine ſoni cogitationem habeat, cum duo nervi in intimis aurium cavernis reconditi, tremulos, & vibratos totius aeris circumjacentis motus excipiunt. Aer enim membranulam tympani concutiens, ſubjunctam trium *oſſiculorum* catenulam, cui iſti nervi adhærent, ſimul quatit. Tremuli autem hujuſmodi impulſus, ad cerebrum uſque prædictorum nervorum

nervorum ope pertingentes, menti occaſionem præbent, ſonorum ideam concipiendi.

Species, ſeu Differentiæ Sonorum, à motus diverſitate pendet, tam ipſius corporis ſonantis, quam aeris, ab illo agitati. Nam quod chordæ cytharæ, exempli cauſa, *acutiorem* Sonum edunt, quo magis tenduntur, & è contra magis *gravem*, quominus tenſæ fuerint; ex eo provenit, quod chordarum magis tenſarum motus, quem aeri imprimunt, *celerior* ſit, paucioreſque interruptiones patiatur, quam ille, quem chordæ magis laxatæ aeri imprimunt. Ac proinde ideo Sonus *acutus* dicitur, quia frequentiores ſunt aeris flagellationes, & auditorium organum celerius tunditur. *Gravis* vero, quia minus frequentiores ſunt aeris vibrationes, & organum tardius ejus ictibus impellitur. Adeo ut totum diſcrimen, quod inter *acutum*, & *gravem* Sonum intercedit, ſit quod in Acuto inter partes aeris ad aures appulſas, minores morulæ interjaceant, in gravi vero, majores ſint interruptiones; ut patet in *chorda* breviori ejuſdem tenſionis & craſſitudinis, cum longiori collata. Quippe illa acutiorem edit Sonum quia vibrationes frequentiores facit, & aerem, & aures crebriore ictu flagellat. 4 *Unde Sonorum varietas oritur.*

Eadem ratione ſonum aſperiorem ſuavioremve experimur, quatenus impulſus magis minuſve æquales fuerint. Quia ſi corporis ſuperficies à quo Sonus, vel aer propellitur, ſcabra fuerit, *aſperior* Sonus ſentitur. Superficiei enim ſcabrities efficit ut quædam aeris particulæ citius expellantur, & aliæ tardius; quia inæquale ſpatium metiuntur, & neceſſum eſt, ut unæ aliis prius ad aures perveniant. Quo fit, ut ſi *tuba* minus lævigata fuerit, Sonus *aſperior* reddatur. *Gratus* autem Sonus, in æqualitate cujuſlibet undæ aeris expulſi conſiſtit: quoniam tunc tota illa aeris portio, eodem temporis momento, ad organum adpellitur, & illud æqualiter verberat. 5 *Cauſa aſperitatis, & ſuavitatis in Sonis.*

Soni vehiculum, *Aer* ab omnibus Philoſophis agnoſcitur, qui undatim à corpore ſonoro vibratus, illam organo affectionem imprimit, quæ auditionis actus vocatur. Nam cum aer in continuo ſit motu, facile à percuſſo corpore determinatur ad Sonum in nobis producendum. Scio quoſdam noſtro etiam ſæculo celebres Viros, exiſtimare non totam *atmoſphæram* aeris ſonos trajiciendi medium eſſe: ſed ſolum puriorem ejus portionem, & magis penetrabilem; eo experimento innixi quod quicumque Sonus, ſeu magnus, ſive exiguus, favente ſeu adverſo vento, æquali ſemper temporis menſura, ad certum loci ſpatium deferatur, 6 *Aer medium eſt ſonos trajiciens.*

tur,

tur, quod aliter contingeret, ſi totius aeris undulationi obſequeretur.

7 *Sonus Vento ſecundo aut adverſo citius aut tardius auditur.* Sed huic ſententiæ non penitus aſſentior; quia licet Sonus à duobus Hominibus, ut exemplo me explicem, à centro in æquali diſtantia poſitis, vento cum impetu flante, æque cito ab utroque excipiatur: non tamen inde inferendum eſt, Sonum ab aeris undulatione non pendere. Quia etſi verum eſt, corpus velociter motum, ab eo deferri non poſſe, quod tardius movetur; ab ea tamen generali maxima, corpus illud excipiendum eſt, quod aliud fulcit & ſuſtinet. Nam ponatur *globus*, exempli cauſa, dum ſupra menſam, velociter movetur, ipſam quoque menſam motu etiam tardiſſimo ad illum accedere, dubitari non poteſt, quin globus de motu menſæ participet: Ita exiguæ illæ aeris particulæ, quæ Sonum deferunt, illum tardius tranſmittere debent, ſi ventus obſtet, & illarum motui adverſetur. Quod autem duo Homines in pari à centro intervallo, æque cito ſonum audiunt, id ab ipſo *Sono* petendum eſt, qui cum celerrimus ſit, temporis differentia inſenſibilis videtur. Præterea fatentur illi, in dato experimento majorem Sonum ab eo audiri, cui Ventus favet, minorem vero, ab eo, cui adverſatur. Si id verum eſt, fieri nequit, ut Ventus majorem reddat Sonum, niſi Soni particulas deferat, ac proinde, illas moveat; quod ſi illas movet, quomodo illas non accelerat? Nec efficit, ut ad aures citius pertingant? Quare dicendum eſt, corpora Sonantia, totum circumvicinum aerem concutere, ſeu potius illum jam motum, utpote liquidum, determinare ad pergendum verſus talem, aut talem partem.

8 *Quomodo Echo formatur.* Cum igitur Sonus per omnem lineam, & veluti è *ſphæræ* centro verſus peripheriam diffundatur, contingere poteſt, ut aeris particulæ, quæ Sonum aliis tranſmiſſuræ pergunt, in corpus opacum & durum impingant, quod cum penetrare, & agitare non valeant, redire, & reflecti coguntur, & iiſdem partibus, à quibus motum ſuum acceperunt, eundem rependere, & hæ aliis, & ita conſequenter. Quo fit, ut idem Sonus denuò audiatur, qui *Echo* appellatur. Sonus enim, ſicut & lumen reflectitur, & obice interpoſito lævi, & concavo, inſtar cæterorum mobilium remittitur; cum ea tamen differentia, quod *Sonus* ob motus ſegnitiem, non uno momento longe promoveatur, ſed temporis ſucceſſu ad longinquam ſui diffuſionem indigeat. Unde quo longius diſtat, qui vocem excipit, ab eo corpore, quod reflectit, plus temporis vocis regreſſus deſiderat. *Lumen* autem

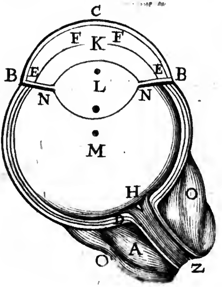
autem, ex pluribus locis ſibi ſuccedentibus, uno temporis inſtanti revertitur, & plurima ſtatim colluſtrat. Si Sonus plura corpora offendat, variis intervallis à ſe diſtantia, quæ reflectere illum valeant, plures ejuſdem vocis editæ *reiterationes* fiunt; quum ſcilicet ſono priore, in aere proximo, extincto, alius à diſſito aere efficitur, qui ab opacis ac duris corporibus, longiuſque diſſitis poſtea repercuſſus, aerem auribus vicinum denuo, vel ſemel, vel pluries flagellat. Imo etiam nonnunquam contingit, ut in vicinis corporibus *Echo* fiat, ut exempli cauſa, in tectorum *tegulis*; ubi ſcilicet vox è loco ſublimi directa, & tegularum altitudinem æquante, illabitur; quoniam tunc Sonus per foramina ſub tegulas ſubit, ex quibus poſtmodum rediens erumpit, ac verſus loquentem, per medium tranquillum diffunditur.

Circa Auditum, ſicut & circa alios ſenſus multæ fallaciæ oriri poſſunt, quæ non ipſi internæ affectioni, ſed ejus cauſæ imputantur. Sic *Tinnitus* in aure, qui paſſim externo objecto attribuitur, aliam cauſam non habet, quam quod effluvium aliquod halitus, aut aer incluſus, vel tumor in muſculis auricularibus auditus organum pulſans, tremulas vibrationes excitat. Unde *ægroti* ob ſanguinem vitiatum, vel adhærens auri excrementum, quod in ea obſtructionem facit, hunc tinnitum non raro experiuntur. Altera fallacia eſt, dum *auricula abſciſſa*, Sonus ad modum decurrentis aquæ excipitur, quia *concha* illa exteriori ſublata, Sonus in *ſpecum* auditorium recta illabitur, deeſtque illa determinatio, à tali illapſu petita. Auricula enim, ut ante dictum eſt, ad Sonum colligendum à natura inſtituta eſt, ac proinde illa abſciſſa, Sonus in *pelvim*, ſeu antrum ingreditur, ac ſi ex variis partibus proveniret, quemadmodum fit in aquæ fluentis ſtrepitu. Nec minus notatu digna eſt illa fallacia, quam experimur *aure obturata*: Si quis enim aurem admoto digito probe obſtruat, tremulum quoddam murmur audiet, quaſi aer undique circa auris latera circumvolveretur; cujus ratio alia eſſe nequit, quam quod ex auribus halitus perenni effluvio evolet, cujus egreſſum ſi appoſitus obex impediat, aer in illis incluſus, organum auditorium impellit, ex qua affectione rumor ille oritur, quem interiorem eſſe exiſtimamus.

9 *Auditus quibuſdam etiam fallaciis obnoxius eſt.*

Articulus decimus ſextus.
De Oculo.

1 *Oculi figura.* CUm Oculus ſit Viſus organum, & intra ejus clauſtrum, objectorum imagines depingantur, non commode intelligi poſſe videtur, qui Viſio peragatur, ni prius ejus deſcriptio fiat, & quo ritu diſpoſitæ ſint ejus partes, aperiatur. Supponatur itaque Oculus per medium ſectus, ſed ea arte, ut omnes *humores* in eo contenti, eundem quem antea locum ſervent, nihilque eorum effundatur; talis ſtructuræ appareret, ſi extra caput poſitus obtutui noſtro exponeretur, qualis in expoſito ſchemate conſpicitur; in quo D B C B D rotundam ejus figuram exprimit, cujus pars B C B anterior eſt, ſive quæ magis antrorſum porrigitur, & B A B ejus reliquum, quod intra os capitis incluſum eſt.



2 *Quid eſt Tunica cornea.* B C B eſt membrana ſatis craſſa, & dura, à medicis *tunica cornea* dicta, cæterarum Oculi partium vas & receptaculum componens, & hæc pars pellucida eſt, & magis gibba quam reſiduum, ad quam *Iris*, quæ in omnibus pene Hominibus varii eſt coloris, ſpectat.

DEF

D E F eſt membrana tenuior, intra priorem aulæi inſtar expanſa, *tunica uvea*, ideo dicta quod veluti uvæ acinus pediculo detracto perforata ſit. In ea exiguum eſt foramen, ſeu *Pupilla*, deſignata F F, ita nominata, quod in ea pupula, ſive icuncula, à radiis in oculi ſuperficie repercuſſis, cuique oculum contemplanti appareat. 3 *Tunica uvea, & pupilla.*

N N ſunt plurima filamenta nigra, *proceſſus ciliares* vocata, quæ corpus quoddam molle, & pellucidum, quod Humorem Chryſtallinum appellan[t] undiquaque cingunt, & veluti ſuſpenſum in medio tenent. 4 *Ligamenta ciliaria.*

Spatium E K E contentum, humore quodam pellucido repletur, inſtar aquæ liquido, qui ob id, *humor aqueus* vocatus eſt, eo quod per omnia aquam referat. 5 *Humor aquoſus.*

Medium L quædam eſt ſubſtantia pellucida, non tam ſphærica, quam *lenticularis*; quippe maxima illius portio ab Iride tegitur, & anterior portio majoris ſphærulæ, minor portio eſt, poſterior vero minoris eſt major. Hinc ob ſuam denſitatem, & aliquam, quam præfert duritiem, *humor* glacialis, grandineus, ſed communiori nomine *Chryſtallinus* vocatur. 6 *Humor Chryſtallinus.*

Reliquam oculi capacitatem G M I comprehenſam albumineus humor occupat, Chryſtallino, & Aquoſo pellucidior, & mediæ inter utrumque conſiſtentiæ; quoniam facilius quam Chryſtallinus humor, contrahi, & explicari poteſt, & nihilominus aquei humoris liquiditatem non participat. Hic humor paſſim albumineus, vel *Vitreus* nuncupatur, quatenus ſubſtantiam albumini ovi ſimilem obtinet, & adinſtar vitri pellucidus eſt. 7 *Humor vitreus.*

H Z eſt *Nervus* vulgo *Opticus*, qui à poſtica cerebri parte ortum ducit, non procul ab origine ſpinæ, cujus capillamenta G H I per totum ſpatium A B H diffuſa, totum oculi fundum operiunt, tenuiſſimi retis ſpeciem componendo, quod ab expanſione *Amphibleſtroides*, ſeu retiformis, & *Retina* à Medicis appellatum eſt. Hæc autem capillamenta, auxilio convexitatis oculi, & humoris Chryſtallini, radios colligunt, & eum motum, quem acceperunt, Cerebro impertiunt, & menti ibi reſidenti offerunt. 8 *Nervus opticus.*

Non hic omnium tunicarum, quibus Oculus involvitur, numerum recenſere eſt animus, quoniam earum cognitio, ad Viſionis intelligentiam non conducit: Ac proinde quantum ad præſens inſtitutum attinet, notaſſe ſufficit, harum tunicarum *ſuperficiem*, totam *obſcuram* eſſe, & nigram, in iis Partibus, quæ oculi fundum reſpiciunt. Quatenus ſcilicet radii in retinam G H I incidentes, & inde in uveam reſilientes, 9 *Cur tunicarum ſuperficies eſt nigra.*

reſilientes, ibidem ab illo nigrore extinguantur, ne denuò in retinam reflexi, Viſum perturbent.

10 *Sex muſculi.* O O ſunt ſex *muſculi* extrinſecus Oculo affixi, quorum opera facile quaquaverſum moveri poteſt. Inter muſculos quatuor *directi* vocantur, qui in oculi ſpatia tanquam cardines inſeruntur. Nam uno attollitur, altero deprimitur, tertiò verſus naſum adducitur, & quarto ab eo abducitur, ſive in latus retrahitur. Alii duo *obliqui* dicuntur, eo quod Oculum veluti globum circumagunt; quippe eorum altero Oculus leviter obliquatur, altero ut trochlea circumvolvitur.

11 *Cur oculi pupilla eſt convexa.* Oculi pars B C B deſignata, *convexa* eſt, ut radii luminis ab objectis provenientes, qui per ſe haud ſatis virium habent, ut pupillam F F ingredi poſſint, per variam refractionem uniantur, & ita congregati, vim ſufficientem nanciſcantur, ad nervi optici H Z capillamenta valide movenda. *Refractio* enim, quæ fit in humore Chryſtallino L robur & diſtinctionem viſioni conciliat.

12 *Pupilla dilatari poteſt, & conſtringi.* Nihil aliud circa oculum, ad Viſionem poſtmodum explicandam requiri videtur, ſi illud quoque animadvertatur, quod *Pupilla* deductioni, & contractioni ſit obnoxia, prout objecta, in quæ oculus dirigitur, propiora ſunt, aut remotiora: Vel magis aut minus lumine illuſtrata; vel prout aſpicientis animus curioſius, aut negligentius ad objectum contemplandum fertur. *Tunica* enim vim habet, ad ſe, inſtar muſculi ampliandum vel coarctandum, ac proinde ipſam pupillam latiorem, aut conſtrictiorem efficiendum, radiorum ſcilicet ingreſſum moderando, efficiendoque ut plures, vel pauciores illam ſubeant.

13 *Motus pupillæ voluntarius eſt.* Hinc talis motus *Voluntarius* nuncupari poteſt, quamvis ut plurimum inſciis nobis, & ad illum non attendentibus efficiatur. Non enim ob id à Voluntate noſtra minus dependet, aut ex motibus, qui Voluntatem bene aſpiciendi comitantur, minus ſequitur. Sicuti labiorum & linguæ agitatio, quæ ad voces efformandas conducit, *Voluntarius* nominatur, quia animum aliqua verba pronuntiandi ſequitur, quamvis ſæpenumero, non animadvertamus, imo etiam ignoremus, qualem ſingulæ litteræ exigant.

Articulus

Articulus decimus ſeptimus.
De Coloribus.

CUm Viſus objectum *Lumen* & *Color* ſint, & illa duo, ut præcipuæ corporum qualitates, à *Dioptricis* conſiderentur; inveſtigandum eſt priuſquam ad viſus explicationem pergamus, quid Colores ſint, & in quo illorum natura conſiſtat. Quod ut exactius fiat, recordari oportet, quæ de *lumine* antea dicta ſunt, nempe illud actionem quandam eſſe materiæ ſubtilis, cujus partes tanquam exiguæ magnitudinis globuli, per meatus corporum terreſtrium devolvuntur: Adeo ut innumeri ſint radii, ſeu rectæ lineæ, per quas illa actio communicatur, qui à ſingulis punctis corporis lucidi proveniunt, & ad ſingula illius corporis, quod illuminant, expanduntur. 1

Quid lumen, & quid ſint radii luminis

Obſervandum præterea, quamvis illi radii, recta per corpora pellucida permeent, facile tamen ab aliis quæ offendunt, deflecti, & detorqueri poſſunt, eo fere modo, quo *pila*, quæ in parietem impingitur, pro ſuperficierum varietate, in quas incurrit, diverſimodè reverberatur & remittitur. Nam alio modo reſilit in ſuperficie *plana*, quam in *curva*; & alio modo ſe habet dum corpus *durum* offendit, quam cum *molli* occurrit. In molli enim recepta, motum ſuum amittit, in dura vero ſubito remittitur, & in aliam partem deflectitur. 2

Radii poſſunt diverſimode reflecti.

Notandum ſubindè, quod ſicut *pila* ultra illum motum, quo à manu ad parietem, per lineas rectas tendit, & ab eo aliorſum repercutitur, altero modo agitari capax eſt, *circulariter* ſcilicet, circa ſuum centrum: Ita *radii luminis*, non ſolum ſecundum lineas rectas pergere poſſunt, ſed inſuper ita à corporibus in quæ incidunt reverberari, ut motum circularem aſſumunt, eo plane modo quo pila à reticulo emiſſa, pavimentum offendit: iis poſitis, 3

Poſſunt radii ad motum pilæ circulariter retorqueri.

Dico, Colores in genere, nihil aliud ſunt, *quam varii modi, quibus corpora radios à corpore luminoſo emiſſos, recipiunt, & ad oculos remittunt.* Id in pellucidis corporibus evidens eſt, in quibus, multi colores apparent, quorum nulla cauſa aſſignari poteſt, præter diverſos illos modos, quibus lucis radii recipiuntur. Ut *in iride, pavonum caudis, columbarum collis* videre eſt. Nihil enim aliud ii colores dici poſſunt, quam ipſum lumen, in extremitatibus partium receptum, & tali aut tali modo reflexum, & ad oculos noſtros tranſmiſſum. Nam non omnes lucis particulæ in 4

Color aliud non eſt quam radiorum modificatio.

corporibus abſorbentur, ſed multæ ex eis reſiliunt, quæ ad nos reflexione, aut refractione pertingentes, *Senſum Colorum* producunt.

5 *Omnes colores veri ſunt, & nulli ſunt apparentes.*

Scio plurimos, hujuſmodi colores, à *veris* diſtinguere, & tantum apparentes nominare; ſed ii non genuinam colorum naturam agnoſcere videntur, quæ in hoc tantummodo conſiſtit, ut appareant, & videantur. Repugnat enim, ut aliquid appareat, & falſum ſit: fiunt itaque omnes colores ope luminis, quorum diverſitas, à variis modis illud recipiendi, & ad oculos noſtros remittendi pendet. Unde corpus illud *nigrum* dicitur, quod luminis radios, à quibus percutitur, extinguit & ſuffocat. Et ideo nigra corpora tenebrarum ſimilitudinem referunt. *Cæruleum*, quod propius ad nigri naturam accedit, dicitur illud, quod paucos tantum radios reflectit: Et ob hanc cauſam, *Aqua marina* dum alta & diaphana eſt, cærulei coloris apparet; quoniam pauci radii, ab ejus ſuperficie remittuntur, & nulli eorum qui illam penetrant, revertuntur.

6 *Quid album corpus ſit.*

Album vero corpus illud eſt, quod luminis radios eodem ordine, quo illos recipit, ad oculos remittit. Quare ii duo colores, *Albus* ſcilicet & Niger, ad aliorum omnium compoſitionem ſufficiunt; Cum ii qui Medii vocantur, aliquid albedinis & nigredinis habeant.

7 *In quibus differunt marmor album & nigrum.*

Contra hanc poſitionem facere videtur, quod Marmor album, iiſdem partibus conſtet, quibus Marmor nigrum, ac proinde ſi unum luminis radios ſuffocet, & extinguat, debere & aliud idem facere, & ita non bene ſtabiliri differentiam Colorum, penes varietatem objectorum, quæ diverſimode Solis radios remittunt.

Dicendum, verum quidem eſſe, Marmor *album*, & nigrum, iiſdem ferme partibus conſtare: ſed in nigro inſuper partes Molliores eſſe, quæ lumen admittendo, nigrum colorem efficiunt. Marmor enim nigrum, & album, *lapidi pumici* comparari poſſunt, cujus meatus oleaginea quædam materia replentur, ab alio pumice, qui poros habet tantum aere repletos. Nam facile intelligi poteſt, quod ſi Arenæ in hunc impellantur, continuo reflecti, non vero in altero, quia oleaginea illa materia illorum motus extinguit, & quodammodo abſorbet.

8 *Quid Rubeus color.*

Rubrum vero appellatur, quod materiam ſubtilem, ſeu luminis radios repellendo, efficit ut ejus particulæ, valide circa centrum moveantur, eadem ratione, qua pila ſe circumagit, dum terram tangendo movetur, aut obliquo reticulo vibratur. *Flavi, Purpurei, & Virides* colores, ab hac

particu-

particularum circa centrum diverſa rotatione, oriuntur. Adeo ut particulæ materiæ ſubtilis *flavi* coloris remiſſius rotentur, quam Rubei, & Viridis tardius quam flavi: *purpureus* autem, tantum mixtio cærulei eſt, cum rutilo colore, qui ſplendorem ſuum illi impertit.

Articulus decimus octavus.

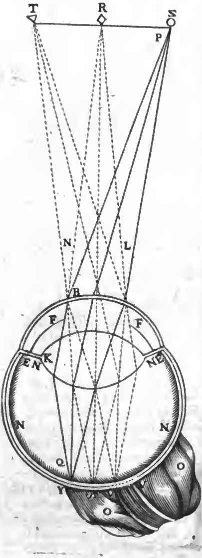
De Viſu.

Agmen Senſuum externorum Viſus claudit, omnium nobiliſſimus, ſeu ejus objectum ſpectes, ſive ad modum, quo objecta potentiæ viſivæ ingeruntur, attendas. Duo ſiquidem ſunt hujus Senſus objecta, *Lux* & *Color*, illud proprium & principale, hoc ſecundarium, & minus principale. Sed cum Color aliud non ſit, quam ipſius *luminis modificatio*, dici poteſt, quod inter alias ſenſitivas facultates, ſolus Viſus ſit, qui tam præſtans, & cœleſte objectum habet. Illi etiam quoad *modum* res externas percipiendi, palma defertur, dum illas longe diſtantes in inſtanti apprehendit, ac puriori ſpiritualiorique ratione complectitur. Hinc *Inventionis Senſus* à Philoſophis nuncupatus eſt, cujus opera, Cœlum, & Terra in mentem humanam deducuntur, & plurima, quæ in Mundo fiunt experimenta, deteguntur. 1 *Viſus dignitas.*

Cum igitur Viſio, ex actione objecti, in organa tam interiora, quam exteriora ſequatur, & neceſſum eſt, ut Viſibilia aliquas imagines in oculum, & inde ad Cerebrum tranſmittant, nobis hoc articulo examinandum eſt, *Primo*, quomodo radii ab objectis egrediantur. *Secundo*, ut objecta imagines organo imprimant, & *Tertio*, quomodo illæ imagines Cerebro communicentur. 2 *Ordo dicendorum in hoc articulo.*

Quantum ad *primum*, advertendum eſt, ex omnibus radiis, qui ad pupillam appellunt, unum ſemper ex objecto directè pupillæ oppoſito proficiſci, qui per pupillæ medium tranſeundo, directe, & citra ullam *refractionem*, in oculi fundum, ſeu medium tunicæ retinæ penetrat. Et is radius *axis viſionis*, ſeu *axis opticus* appellatur. Dicitur quoque *perpendicularis*, in quantum in pupillam ad normam demittitur. Alii radii, qui ab illo medio recedunt, quamvis in ipſam etiam pupillam diffundantur, non niſi oblique in eam allabuntur. Adeo ut *Conus*, cujus axis, eſt axis viſionis, ſeu opticus, ſit omnium rectiſſimus, alii autem obliquiores efficiantur, quo magis recedunt. Res clarius ſchemate manifeſtabitur. 3 *Qui radii conſiderandi in Viſione.*

Ponatur igitur Oculus antea deſcriptus K & objectum T R X, evidens eſt, quod radii ex quocumque puncto, ſive ex qualibet hujus viſibilis objecti parte, quæ oculo deprehendi poteſt, emittantur. Verum quia hi ſoli, qui pupillam ſubeunt, ad Viſionem concurrunt, ad illos duntaxat attendendum erit, qui in eam *corneæ* partem incidunt, quæ pupillæ directè reſpondet. Quare cum hic nobis examinandum ſit, quibus radiis punctum R fundum oculi afficiat, illos tantum conſiderabimus, qui ab illo puncto proficiſcuntur, ſcilicet R N, R L, & inter hos duos medius ab R ad S ductus.



Et quia radius intermedius R S oculi ſuperficiei perpendicularis, ex aere in humorem aquoſum tranſeundo, nullam pati debet refractionem, hoc eſt, à recto tramite deflexionem; debet recta ab R ad S pergere: quia cum in intermedias alias oculi partes, perpendiculariter incidat, neceſſum eſt, ut ad normam quoque in S dirigatur.

Radius autem R N cum non perpendiculariter in oculi ſuperficiem incidat, & ex aere in aquam ſit tranſmittendus, manifeſtum eſt, quod refringi debeat, accedendo ad perpendicularem R S, & cum hic radius perpendicularis non ſit, dum ex humore aquoſo, in aliud durius corpus, ſcilicet humorem Chryſtallinum ingreditur, debet denuo incurvari, à quo in Vitreum qui

qui mollior eſt, tranſeundo, detorqueri etiam debet, & ita ſemper ad lineam perpendicularem R S appropinquando, poſt multas refractiones, ad punctum S pervenit. Pari ratione de radio R L loquendum eſt, qui peractis aliquot refractionibus, duobus aliis radiis in puncto S unitis, ſe adjungit. Et ita apparet quomodo objectum R eodem modo in fundum oculi agit, ac ſi unicum radium emitteret, qui idem præſtaret, ac omnes illi qui inter F F continentur.

Ex iis facile diſcernetur, quid radiis accidat, dum ex alio puncto, exempli cauſa T in oculum manant. Quippe omnes radii, qui Oculum ingrediuntur, tales pati debent refractiones, ut omnes ſimul in puncto V terminentur, & colligantur. Et ea ratione dici poteſt, quod puncta T R X, & quælibet alia intermedia, non niſi ferme in unum & idem fundi oculi punctum, radios ſuos mittant, & vice verſa, quodlibet punctum fundi oculi, non niſi unius puncti objecti impreſſionem recipiat. Quo fit, ut dum aliquod objectum clarè, & diſtinctè intueri volumus, obtutum, ſeu axem viſionis, in ſingulas illius partes ſucceſſive dirigamus, & totam ſuperficiem ſigillatim quodammodo exploremus. 4 *Radii à diverſis punctis objecti venientes in totidem retinæ puncta incidunt.*

Quamvis radii ex objectis pupillæ tantummodo obverſis, per ejus medium tranſeundo, in oculi fundum penetrent, poteſt tamen, ſecundum diverſam organi diſpoſitionem, alia & alia fieri radiorum collectio. Ut patet in *Senibus*, qui non niſi confuſam rerum vicinarum imaginem habent: Et è diverſo, *luſcioſi*, & qui protuberantes habent oculos, diſtinctius proxima, minus autem exacte diſtantia objecta conſpiciunt. Quæ differentia ex eo petenda eſt, quod oculus talis ſit conſtitutionis, ut ſecundum diverſam diſtantiam objectorum, quæ intueri volumus, extendi poſſit, & planior evadere. Ita ut, dum aliquod objectum plus æquo diſſitum, quam à nobis diſtinctè percipi queat, intueri volumus, ſecundum ordinariam oculi conſtitutionem, oculus quatuor muſculorum directorum opera, planus efficitur, qui omnes ſimul eum verſus orbitæ fundum trahunt: quo fit ut retina ad humorem Chryſtallinum, ſatis prope accedat, ut novæ radiorum collectioni adſit, qui ab uno puncto rei diſtantis egrediuntur. Et quum viſum in aliquod objectum æquo propius dirigere volumus, oculus opera duorum muſculorum obliquorum, qui illum circumambiunt, dilatatur, atque ſe, ſpiritibus introductis, inflando, illum premunt; quo fit, ut ſpatium, quod inter humorem Chryſtallinum & retinam interjacet, ſatis amplum evadat, ut radii, qui ab 5 *Quomodo oculi diſpoſitio immutetur.*

 objecti

objecti vicini puncto emanant, in retinæ puncto denuo colligantur & uniantur.

6 *Senes* igitur objecta cominus poſita, minus exacte intuentur, quia ſicceſcentibus tunc humoribus, & corpore ad maciem vergente, corneæ, & Chryſtallini convexitas minuitur, planiorque evadit, ac proinde oculus, paulo latior, quam in juventute redditur. Hæc autem partium oculi alteratio, haud ſinit ut radii, à vicino objecto venientes,& conorum latera componentes, in ipſa retina coeant, ſed veluti ultra ipſam conventuri pergant. *Luſcioſi* vero, & qui prominentes habent oculos, non niſi imperfecte remotiora objecta aſpiciunt, quia cum longiores & protuberantes ſint eorum oculi, radii ab uno puncto objecti diſtantis provenientes, coeunt, priuſquam ad retinam pervenerint: qui poſtmodum ſe denuo diffundentes, in exiguam fundi oculi partem incidunt. Eam ob cauſam, ii quibus ita protuberant oculi, objectum organo admovent, ut mucrones quaſi æquo breviores, in retinam promoveant. Quoniam quo res propius oculo admovetur, ejus radii magis detorquentur, & breviores viſus Pyramides, ſeu conos efficiunt. Senes autem objectum ab oculo removent, ut conorum vertices, ſeu mucrones, veluti æquo longiores in retinam deducant.

Cur Senes non niſi confuſe objecta propinqua,& luſcioſi remota videant.

7 Quantum ad *Secundum*, de formatione *imaginis* objecti in organo, non admodum difficile erit concipere, quo pacto rerum imagines in oculo effingantur,ſi probe apprehendamus, qualiter objectum non niſi in unum fundi oculi punctum agat, in illud ſcilicet, quod ei directe opponitur; & vice verſa, unicum retinæ punctum, ſcilicet medium, ab unico objecti puncto afficiatur. Quippe radii ab externis objectis provenientes, in oculi fundo, in quandam nervi optici latitudinem agunt, quæ quoad figuram non minus ei aſſimilatur, quam inſignis pictoris, liniamenta, in tabula efformata, ei aſſimilari poſſunt. Noſçemus etiam quomodo hæc retinæ latitudo, alia ratione objecto ſimilis fit, in hoc ſcilicet, quod tot preſſiones in omnibus ſuis partibus recipiat, quot diverſi ſunt colores,aut diverſi luminis gradus in omnibus objecti partibus. Et quoniam imaginis, aut ſpeciei vocabulum ei rei tribuitur, quæ aliquam cum illa re ſimilitudinem habet, quam exprimit, eo nomine retinæ latitudinem vocare poſſumus, in quam omnes radii ex objecto allabentes incidunt; ac proinde affirmare quod objectum ſui ſimilitudinem, ſeu imaginem, in fundo oculi delineet.

Ut objectum in oculo effigiem ſuam depingit.

Nec

Nec alia perfectior inter objectum, quod intuemur, & imaginem, quærenda eſt ſimilitudo, quam quæ inter objecta, & eorum imagines, quæ in obſcuro conclavi conſpiciuntur, reperitur; dum feneſtræ omnes obturantur, & lumine inde excluſo non niſi unicus aditus patet, per exiguum aliquod foramen, lente vitrea munitum, & radii per illud ingredientes, in chartam albam, ad debitam diſtantiam excipiuntur. Quippe licet tunc objectorum imagines ſatis exactè delineentur, & eorum qualitates referant, non tamen niſi everſæ depinguntur; adeo ut partes quæ dextræ ſunt in objecto, ſiniſtræ in imagine appareant, & quæ in objecto ſuperiores, in imagine inferiores exhibeantur. Ut patet in jam dato ſchemate, ubi videmus Y quod eſt ad ſiniſtram ſitum, X quod eſt ad dextram reddere; & V quod eſt ad dextram, T quod ad ſiniſtram. Quomodo autem id fiat, articulo ſequenti dicetur. 8 *Imago non in omnibus ſimilis eſt objecto.*

Quantum ad *tertium* ſpectat, quomodo ſcilicet corporum ſimulachra ab oculo in cerebrum traducantur, facile etiam concipietur, ſi perpendamus hujuſmodi ſimulachra, ſeu imagines in Hominis oculo depictas & in loco receptas, ubi extremitates capillamentorum, è quibus quilibet nervus opticus componitur, ita imprimi, ut radii illa capillamenta non ſua longitudine, ſed ſuis extremitatibus duntaxat contingant. Cum autem impreſſio in cujuſlibet capillamenti extremitate facta, ad alteram extremitatem perveniat, neceſſum eſt, ut integra objecti imago, in eum locum traducatur, in quem illa capillamenta deſinunt, hoc eſt, intra cerebri ſubſtantiam. Itaque radii à corpore X in oculum venientes, extremum alicujus ex capillamentis retinæ, ſeu nervi optici contingunt; in puncto Y; & venientes à corpore R in puncto S extremitatem alterius cujuſdam capillamenti, impellunt; & delapſi à corpore T, alterius extremitatem V, & ita porrò. Et cum lumen aliud non ſit, quam motus, ſeu quædam ad motum propenſio, manifeſtum eſt, quod omnes illi radii, ab X R T progreſſi vim capillamenta Y S V movendi habentes, habeant conſequenter vim cerebri regionem movendi. Quo fit, ut in interiori Cerebri ſuperficie, quæ cavitates illius reſpicit, quædam pictura rurſus efformetur. Cum per picturæ nomen hic aliud, non intelligatur, quam varii partium cerebri motus, quemadmodum etiam in ſpeculo, in fundo oculi, &c. aliud non ſunt quam ejuſmodi motus. 9 *Ut objectorum imagines ab oculo in cerebrum penetrent.*

Sed Rogabis, qui fieri poteſt, ut rerum exteriorum ſimulachra Cerebrum penetrando, non duo, ſed unum duntaxat 10 *Quomodo una tantum ſenſatio in cerebro fiat.*

 objectum

objectum repræſentent, quum nervi bini ſint, & ambo æqualiter motum ſibi impreſſum transferant.

Reſpondeo, in medio cavitatum Cerebri, Glandulam quandam eſſe, *Conarium* nomine, in quæ duæ imagines, à duobus oculis venientes conveniunt, & in qua ope *ſpirituum*, quibus cerebri cavitates replentur, uniuntur. Et hæc glandula, *ſenſus communis* ſedes appellatur, eo quod Anima, ſuas functiones in ea immediatè exercet. Cum igitur corpus aliquod, exempli cauſa, *florem* aſpicimus, lumen, quod ab eo reflectitur, duas picturas, ſeu ſimulachra in ſingulis noſtris oculis efformat, & hæc duo alia ope nervorum opticorum, in interiori ſuperficie Cerebri pingunt, quæ ſimulachra ad *glandulam* delata, conveniunt, & uniuntur. Quæ glandula mox in Animam agens, figuram illius *floris* illi repræſentat.

II *Quæ glandulam in medio cerebri eſſe aſſerant.*

Non abſque fundamento hanc glandulam, in medio Cerebri ſtatuimus, tanquam præcipuam Animæ ſedem, & in qua omnes ſenſus noſtri fiunt. Quia nulla pars in Cerebro noſtro invenitur, quæ duplex non ſit; ut duobus *oculis* utimur ad videndum, duabus *auribus* ad audiendam, duabus *manibus* ad palpandum, & ita de reliquis ſenſuum noſtrorum externorum organis, & tamen non niſi unum objectum videmus, nec niſi unam rem audimus, &c. Quare neceſſum eſt, ut duæ illæ imagines, ſeu potius duo illi motus, qui per duo organa proveniunt, in unum locum conveniant, priuſquam ab Anima conſiderentur. Nec aliud reperibile eſt, in toto Cerebro præter hanc glandulam; cum in medio cavitatum cerebri ſit, & ſpiritus illam undique ambiant; ac proinde oportet, ut illa glandula ſit ſedes ſenſus communis, hoc eſt, cogitationis, ac conſequenter ipſius Animæ.

Articulus decimus nonus.
Quomodo peragatur Viſio.

I *Anima ope motuum nervorum ſentit.*

POſtquam explicatum eſt, quomodo *lumen* per Oculi humores traducitur; ut *objecta* ſui imaginem organo ingerunt; & quomodo illa *imago* Cerebrum penetret; reſtat demum, ut oſtendatur, quo pacto eadem imago in cerebrum tranſmiſſa, eam ſenſationem in nobis excitet, qua *Videntes* efficimur: dein quæ cauſæ ſint ejus claritatis, ac diſtinctionis; & demum quomodo objectorum qualitates, nimirum *ſitus*, *diſtantia*, *magnitudo*, *figura*, *motus*, aut *quies* dignoſcantur. Ut intelligatur, qua ratione ſpirituale illud ſimulachrum, in nobis depingatur, in memoriam revocanda

ſanda ſunt, quæ articulo decimo, §. 4. dicta ſunt, nimirum eam eſſe animæ noſtræ indolem, ut per vim *motuum*, quæ in illa cerebri regione occurrunt, unde tenuia retinæ capillamenta oriuntur, variæ ſenſationes excitentur; Adeo ut, tota earum diverſitas, à diverſo motu, quem ſingulæ objectorum partes excitant, pendeat. Sic Anima occaſione quorumdam motuum, qui in nervis, auribus correſpondentibus fiunt, *Sonos* percipit: Et occaſione quorumdam motuum nervorum guſtatus organo reſpondentium, & in animam noſtram immediate agentium, *Saporis* Senſus in nobis excitatur; & ita de reliquis.

Manifeſtum eſt igitur, Viſionem illam *clariorem* vividioremque fieri, quo plures radii ab objecto proficiſcuntur, & eidem oculo illabuntur: Quoniam ea ratione impetus, quo nervi optici capillamenta moventur, fit major, & fortior. Ad id *pupillæ* magnitudo juvat, quæ multis radiis, ab eodem objecti puncto profectis viam præbet, ad ejus effigiem in fundo oculi delineandam. Hinc fit, ut pupillam magis aperiamus, dum diſtans aliquod objectum intueri volumus, quam dum propius aſpicimus. Quoniam tunc plures radii à ſingulis ejus punctis in oculum mittuntur, quam ſi minorem, anguſtioremque redderemus. Quo fit, ut objecta remotiora, clariora nobis appareant, quam propiora, & eorum colores magis vividi, horum autem remiſſiores, & dilutiores. 2 *Unde fit ut quædam objecta clarius appareant.*

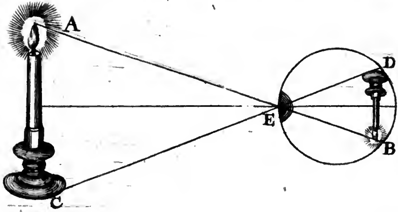
Quantum ad Viſionis *Diſtinctionem*, qua nimirum diſtinctæ objecti partes, in proprio loco, ſitu, figura, & ſub eo colore, qui revera ineſt, deprehenduntur; certum eſt, à refractione radiorum pendere. Ut autem valde diſtincta ſit viſio, & nullam confuſionem admittat, oportet, ut omnes radii, qui ab eo objecti puncto, in idem corneæ punctum mittuntur, ita refringantur, ut in eodem fundi oculi puncto demum conveniant. Verum quum illud non accidat, niſi in iis præciſe radiis, ab eo objecti puncto profectis, ad quod *axis opticus*, ſeu axis viſionis terminatur, fit ut eodem tempore, non niſi diſtinctam ſenſationem iſtius partis habere poſſimus, & alias magis confuſe, & indiſtincte intueamur. 3 *Quæ ſit cauſa diſtinctionis viſionis.*

Altera cauſa diſtinctæ viſionis, à capillamentis nervi optici pendet; quia cum partes corporum, quæ contuemur, dignoſcere non valeamus, niſi quatenus *colore* quodammodo diſcrepant, & diſtincta horum corporum perceptio, non ſolum ex eo pendeat, quod omnes radii à ſingulis corporum punctis allapſi, in fundo oculi in totidem aliis 4 *Altera cauſa diſtinctionis viſionis.*

aliis circiter coeant, ſed etiam ex multitudine filamentorum nervi optici, quorum extremitates in illo ſpatio, quod imago in oculi fundo occupat, continentur; fit, ut tot eſſe debeant capillamentorum extremitates, quot ſunt partes ſenſibiles in objecto, quæ ſuos radios tranſmittunt. Nam ſi radii à duobus diverſis objecti partibus profecti, in diverſis duobus punctis ejuſdem filamenti ſejunctim convenirent, idem eſſet, ac ſi in uno puncto coirent; quoniam, non poſſent illud filamentum duobus diverſis modis ſimul movere. Quo fit, ut *prata* in æſtate, in quibus plurimi *flores* rubei, aut flavi inter alia gramina inſeruntur, tota rubea, aut flava conſpiciantur: quia gramina & flores, in unum & idem capillamentum ſimul agentes, flores, qui vividioris ſunt coloris, ſoli videbuntur, quoniam illud filamentum, ſolum motum, quem ipſi flores imprimunt, tunc ſequitur.

5 *Quomodo ſitus objecti, dignoſcitur.*

Situs corporum deprehenditur, non per ullum ſimulachrum, aut ullam actionem, ab illis provenientem, ſed per ſolum impulſum, ex certa regione verſus quaſdam cerebri partes allabentem. Ab illa enim parte, objectum viſibile ſitum obtinere videtur, ex qua radios ejus oculum afficere ſentimus. Sic candelam A C in tali regione poſitam eſſe exiſtimamus, quoniam oculus B D E ex illa radiorum impreſſionem recipit, qui impulſus, Animæ occaſionem dat, judicandi candelam A C talem ſitum inter alia corpora obtinere. Notitia enim ſitus rei alicujus, ex ſolo ſitu exiguarum partium cerebri, ex quibus nervorum filamenta oriuntur, pendet; Cum autem illa filamenta, à corpori-



bus

bus varia loca occupantibus, ob variam ſuam diſpoſitionem, diverſimode afficiantur, Anima per peculiarem illorum motum, diverſos illorum ſitus dignoſcit. Sic dum *caput* aut *oculum*, in hanc vel illam partem deflectimus, Anima illius rei admonetur, à mutatione, quam nervi muſculis hujus motus miniſtris inhærentes, in cerebro noſtro efficiunt. Quia ſi oculus B D E candelam A C reſpiciat, mens, illius candelæ ſitum cognoſcere poterit, quia illius nervi oculi, aliam diſpoſitionem ſortiuntur, quam ſi aliorſum reſpiceret.

6 *Cur objecti imago in oculo ſit everſa*

Hoc tamen notandum eſt, quod licet objecta, in naturali ſitu, hoc eſt, *erecta* percipiantur; eorum tamen imagines in oculo evertuntur, adeo ut ſuperior objecti pars, in oculo inferior depingatur, & inferior, ſuperiorem locum in oculo obtineat. Ratio eſt, quia cum inter radios, qui oculum penetrant, unicus ſit perpendicularis & directus, & cæteri alii non niſi oblique, ob pupillæ anguſtiam intrare poſſint, fit, ut radius obliquus, exempli cauſa A B, à ſuperiori parte candelæ veniens, & radius C D ab inferiori ejus parte allapſus ſeſe interſcindant, adeo ut pars ima C candelæ, in fundo oculi ſuperius circa D, & ſumma pars A candelæ circa B depingatur; quo fit, ut candela ſitu everſo, in oculo depingatur. Id cuique experiri licet, in oculo *Hominis* defuncti, aut alterius majoris *Animalis*, cui membranæ omnes, & muſculi ablati ſunt, ſola Retina ſervata; Quippe ſi ita denudatus oculus, obſcuri conclavis exiguo foramini adhibeatur, & ei candela A C opponatur, & intra conclave oculi appoſiti fundus inſpiciatur, projecta imago, everſum ſitum obtinebit.

7 *Quomodo cognoſcitur diſtantia objectorum.*

Diſtantia objectorum deprehenditur, ex variis motibus, qui oculi figuram immutant: Quippe in rebus longinquis inſpiciendis, major fit pupillæ apertura, & humor Chryſtallinus verſus retinam deducitur, atque oculus rotundior evadit. Ad objecta autem cominus ſita inſpicienda, minor fit pupillæ apertura, & lente Chryſtallini humoris conſtricta, & verſus anteriora procedente, oculus in longitudinem explicatur. Ita dum oculi figuram pro ratione objecti mutamus, quædam fit partium cerebri mutatio, ita à Natura inſtituta, ut Animam de objectorum diſtantia inſtruat.

8 *Alii modi diſtantiam cognoſcendi.*

Cognoſcitur etiam *diſtantia*, per diſtinctam, & confuſam objectorum *repræſentationem*; & ſimul per vehementiam, aut imbecillitatem luminis. Unde ſi alicujus corporis magnitudinem prænoverimus, vel quam diſtincta ſit ejus

figura,

figura, vel quam vividi ſint ejus colores, nobis hæc cognitio inſerviet, ad percipiendam oculis ejus diſtantiam. Juvat etiam ad diſtantiam percipiendam, multorum objectorum *interpoſitio*, quæ inveniri poſſunt, inter nos, & illa corpora, quæ intuemur; quia diſtantia, quam eſſe inter ipſa imaginamur, nobis quodammodo vice menſuræ eſt; ut inde eorum diſtantiam ſupputemus. Exempli cauſa, quando *Luna* ſupra terræ ſuperficiem multum attollitur, nobis propinquior apparet, dum nulla viſibilia corpora, inter nos & illam intermediant, quam dum multa terreſtria corpora interponuntur. Prodeſt etiam ad diſtantiam videndam *fortitudo* vel *imbecillitas* luminis: Corpora enim languido lumine illuſtrata, remotiora apprehenduntur, propinquiora vero, quæ diſtincte, & valido lumine perfuſa videntur.

9 *Ut rei objectæ magnitudo videtur.* Ex perceptione Situs, & Diſtantiæ uniuſcujuſque objecti, ipſius *magnitudinem* cognoſcimus: ut exempli cauſa, dum radii ab A & C ad pupillam oculi E allapſi decuſſantur, rei objectæ angulo viſionis A E C cognito, ejus impulſu Anima, de iſtorum radiorum longitudine certior facta, facile cognoſcit, quanta ſit ſubtenſa illa A C, quæ eſt rei magnitudo. Adeo ut ſi in errorem labatur, dum de rei alicujus objectæ magnitudine aliquid ſtatuit & judicat, id oritur, quod ejus diſtantiam non probe deprehenderit. Sicut illi accidit, qui nulla vi imaginationis diſtantiam inter Solem & Terram concipere valens, nunquam veram Solis magnitudinem aſſequitur. Quo fit, ut Sol, & Luna Horizonti proximi, majores videantur, quam ab eo remoti. Quod non ex eo accidit, quod modo ſub majori, modo ſub minori angulo appareant: ſed ex eo quod longius diſſita eſſe judicentur. Nam noſtri temporis *Aſtronomi*, qui ſuis machinis angulum emenſi ſunt, ſub quo Sol, vel Luna in ortu vel occaſu videtur, eundem reperiunt, ſub quo circa meridianum in cœli vertice apparet.

10 *Ut figura videtur.* De rei objectæ *figura* judicamus, ex cognitione, ſeu opinione, quam de Situ diverſarum ejus partium habemus, non autem ex imaginum ſimilitudine, quæ in oculo depinguntur; cum illæ non raro *ellipticæ* ſint, & *quadratæ oblongæ*, quæ nobis circulos, & quadrata æquilatera videnda exhibent.

11 *Cur res non duplices videntur.* Quamvis geminato oculo objecta ſentiantur, non tamen *duplicia*, ſed ſimplicia ordinarie nobis apparent; eo quod nervi optici coeant, & per quoddam oſculum jungantur. Unde ſi utriuſque oculi axis opticus recte componatur, tunc

tunc uterque axis, ad idem punctum terminatur; ac proinde unica tantum imago imprimitur.

Demum *Motus* percipitur, quando corporum imagines oculo impreſſæ, diverſum tractum in retina percurrunt, & ſucceſſive aliis imaginibus objectorum reſpondent, quæ alteri ut immoto comparamus. Vel dum oculus ſe torquet, ac ſenſim vertit; ut idem objectum continue aſpiciat. Rerum viſibilium *quies* etiam deprehenditur, quando oculo immoto, imagines in retina repræſentatæ quieſcunt, & continuo alteri objecto immoto reſpondent. 12 *Quomodo videntur motus & quies*

Articulus vigeſimus.
De Vigilia, & Somno.

SEnſibus Vigilia, & Somnus adjungi debere videntur, à quibus diverſus illorum ſtatus pendet, & quibus illorum operationes, aut ceſſationes dignoſcuntur. Eſt enim *Vigilia* ſtatus ille, quo Senſus liberi ac ſoluti, functiones ſuas obeunt. *Somnus* autem, quo Senſus ligati, & impediti, à ſuis functionibus feriantur. Adeo ut Vigilia, & Somnus, non alia modo à ſeinvicem diſcrepent, quam ſolutio & ligatio, & quam aquæ in flumine fluxus & conſiſtentia. Quippe ſi ad propriam experientiam attendamus, nihil aliud de *Vigilia* cognoſcimus, quam quod talis ſit ſtatus, in quo loquentium voces excipimus, objecta viſibilia intuemur, rebus, quæ nos contingunt, movemur, & modis aliis ſentimus, quorum natura noſtra capax eſt. Quoad *Somnum* autem, uſu diſcimus, Statum eſſe huic oppoſitum, & in quo, ab objectis Senſus noſtros ferire ſolitis, non excitamur, & totum corpus omni motu adempto, quieſcere omnino videtur. 1 *Quomodo Somnus à Vigilia diſtinguitur.*

Ut utriuſque hujus ſtatus rationem reddere valeamus, animadvertere ſufficit vigiliæ ſtatum in hoc conſiſtere quod ſpiritus animales (quos antea diximus vividiores eſſe ſanguinis partes, quæ in cerebrum delatæ, inde per nervos in muſculos diffunduntur) in cerebro magna copia coeuntes, cum facile determinentur à *glandula*, ad defluendum in nervos, & illos ita replendum, ut omnia eorum capillamenta, ex quibus nervi, cerebrumque ſunt compoſita, tenſa contineant, ſeparatimque à ſe invicem diſſita. Quippe dato illo ſpirituum in cerebrum affluxu, ſi objectum aliquod in corpus noſtrum agat, facile intelligitur, quod nervi capillamenta, quæ verſus illam partem terminantur, motum receptum, ad illam uſque *Cerebri* partem transferent, quæ animam 2 *In quo ſtatus Vigiliæ conſiſtit.*

animam ad ſentiendum immediate excitat. Neque etiam nobis difficile erit imaginari, ſpiritus animales, qui tunc temporis ad pergendum verſus certos muſculos determinantur, efficere, ut corporis partes, quibus ii muſculi inſeruntur, certis quibuſdam modis moveantur. Ac proinde *Vigilia* haud male deſcribi poteſt: *Dilatatio ſpirituum animalium in Cerebro, & in toto nervoſo genere facta, quæ Senſuum organa, preſſione ſoluta evadunt, ad motus objectorum ad ſenſorium commune, in medio cerebri locatum tranſmittendum.*

3 *Cauſæ vigiliæ.* Vigilia à multis cauſis induci poteſt. *Primò*, ab iis quæ ſanguinem attenuant, vel nimium calefaciunt,& eum nimium agitando, ſpirituum animalium copiam augent. *Secundò*, quæ meatus *plexus choroidis*, & *caroditum arteriarum* aperiunt, viamque ſpiritibus ad ingreſſum præbent. *Tertiò*, quæ corpus nimium concutiunt, & concitato ſanguine, ejuſque motu accelerato,corpus ad actiones expeditius reddunt. *Quartò*, moderata quies, aut ſomnus, quæ vires reficiunt, corpuſque alacrius reddunt, ad penſum ſuum abſolvendum.

4 *In quo Statu Somni conſiſtit.* Cum Somnus ſit ſtatus Vigiliæ oppoſitus, & in quo Senſus exteriores ligantur, & à ſuis functionibus feriantur, facile quomodo fiat, cognoſcetur, ſi alia in Cerebro diſpoſitio ſtatuatur, ab ea, quæ Vigiliam producit. Cumque illa in *ſpirituum animalium* copia conſiſtat, qui Cerebri ventriculos, & nervorum poros replent; Somnus ex adverſo, in ſpirituum defectu, ac inopia conſiſtet; quæ efficit, ut pori per quos, Animales ſpiritus in nervos defluere ſolent, laxentur, ac decidant, & non amplius frequenti ſpirituum transfluxu turgentes, ultro claudantur, & obturentur. Quia ubi talis obſtructio contingit, ſpriritus animales, antea in nervis incluſi, diſſipantur, & cum nulli alii adſint, qui illuc confluant, horum nervorum filamenta fatiſcunt, ſeu conſidunt, & ſibi ipſis quodammodo adhærent, & innectuntur: Quod ſi interim *objectum* aliquod, in quandam corporis noſtri partem agat, impreſſionem illam ad cerebrum tranſmittere nequeunt, ac proinde ſequitur, ut nulla inde ſenſatio reſultare poſſit. Præterea muſculi, tunc inanes, & ſpiritibus animalibus vacui, cum paulatim laxentur, & flaccidi evadant, non amplius membris movendis, quibus inſeruntur, inſervire poſſunt; nec amplius corpus in certo ſtatu continere,ac ſi omnino periiſſent. Hinc per Somnum corpus proſternitur, palpebræ cadunt, caput nutat, labant genua, & Senſus omnes feriantur. Unde haud male definiri

poteſt ſomnus, *Laxatio cavitatum cerebri, nervorumque remiſſio, ab inopia ſpirituum animalium proveniens, qua ſenſoria ſiſtuntur, & inidonea fiunt, ad motus objectorum in globoſam cerebri partem, & ad communem Senſus ſedem deferendos.*

5 *Opinio Ariſtoteleorum de cauſa ſomni.*

Unde autem hujuſmodi effectus procedat, & quodnam ſit illud vinculum, quo actus tam interiorum, quam exteriorum ſenſuum ſupprimantur, non ita facile eſt definire. Communis eſt inter Philoſophos opinio, eos præſertim qui Ariſtotelem ſequuntur, Somnum à *Vaporibus* excitari, qui à *chylo*, & *humoribus* in ventriculo æſtuantibus, elevantur; qui poſtea ad modum vaporum in aeris regione condenſatorum, & Solis radiorum effuſionem impedientium, Cerebrum obnubilant, & Torporem inſpirant.

6 *Iis adverſantur qui ſanguinis circulationi favent.*

Sed hæc ſententia non ita iis arridet, qui perpetuum ſanguinis circuitum, per corpus animalis fieri exiſtimant. Illi enim detegere nequeunt, quibus viis vapores à ſtomacho elevati, per tot *viſcera*, & *oſſeos carceres*, veluti tot obſtacula in cerebrum evehi poſſint; cum opinentur majorem partem humorum, quibus cerebrum madefit, per *arterias* tranſmitti, & è ſanguinis maſſa immediate inſtillari. Præterea, ſi Vaporibus è ventriculo elevatis, ſomnus oriatur, cur non ſemper cibo ſumpto ſequitur? aut Vigilia, cum cibo abſtinemus? cum tamen non raro contrarium experiamur, ut exinanito ſtomacho, in gravem ſomnum incidamus, & illo pleno, ad Vigilandum procliviores nos ſentiamus. Deinde laſſitudine, tenebris, cantu, motu reciproco, volucri in orbem acta, ſomnus pueris inducitur, cum tamen nullum horum vapores contineat, quibus cerebrum offuſcet. Inſuper, ſi cui ligentur arteriæ, aut venæ jugulares interiores, is ſtatim ſomno corripitur: Hinc de patibulo ſuſpenſi quaſi ſopiti, & dormientes intereunt.

7 *Vera ſomni cauſa.*

Itaque Somni cauſa, non *fumis*, & vaporibus è ventriculo aſſurgentibus tribuenda eſt, ſed potius ſpirituum animalium parſimoniæ, aut eorum motus diminutioni. Unde quod *opium, papaver, mandragora*, cæteraque alia ſomnifera pharmaca, ſomnolentos efficiant, veternumque inducunt, non ab exhalationibus à chylo profectis, oriri credendum eſt; ſed ſolum quod hujuſmodi *narcotica* efficiant, ut pauciores ſpiritus à corde ad cerebrum mittantur, obſtentque uliginoſo ſuo humore, ne ſpiritus in cerebro contenti, ad membra exteriora perveniant. Unde cibi craſſiores & *dyſpepti*, qui diutius in ſtomacho inhærent, ipſumque aggravant, ſomnum inducunt, & torporem conciliant, quoniam ſpiritus animales, in ſtomacho degentes figunt, & aggravant,

aggravant, & ratione conſenſus, qui inter ſtomachum, & cerebrum intercedit, ſpiritus in cerebro ſtupefaciunt, & hebetes reddunt.

8 *In ſomno ſanguis magis caleſit.*

Verum cum ſpiritus animales plurimum agitationis habeant, & neque ita *torpidi* evadant, ut omni motu deſtituantur, certum eſt, quod eo tempore, quum Vigiliæ ſtatum tuendo non occupentur, & ſanguini tamen immiſceantur, partium ejus motum augere debeant; cumque caloris ſanguinis, & ex conſequenti omnium membrorum æſtus augmentatio in hoc præciſe conſiſtat, fit, ut ſanguis tempore Somni magis deflagret, quam in Vigilia, & partes corporis interiores uberius æſtuent. Unde qui in cubili media hyeme, inclementique cœlo ſomnum capiunt, magis caleſiunt, quam ſi in eodem cubili, ſomno obluctarentur, & ad vigilandum ſe cogerent.

9 *Quomodo ſomnus finitur.*

Somnus diſcutitur *vi*, vel *ſponte*. Ceſſat ſomnus primo modo, dum quis aliquod organum ita ferit, ut impreſſa actio, ad cerebrum uſque perveniat: ut ſi cutem percutiat, aurem vellicet, aut aliud ſenſorium agitet; quia tunc ſpiritus qui in cerebro hoſpitantur, ita compelli poſſunt, ut aliis juncti, qui in illud feruntur, *Vigiliam* procreare poſſint. *Ultro* finitur Somnus, dum ſpiritus animales, quos ſanguis tempore Somni producit, tanta copia & Cerebri fornicem confluunt, ut vim nervorum meatus aperiendi habentes, eos tantum oppleant quantum neceſſe eſt ad filamenta explicanda, & in eum ſtatum reducenda, ut Animæ occaſionem præbeant, objecta, quæ corpus contingunt, ſentiendi.

Articulus vigeſimus primus.

De Appetitu Famis, & Sitis.

1 *Fames & Sitis cur naturales appetitus dicuntur.*

CUm Fames, & Sitis eodem modo, quo cæteri alii Senſus percipiantur, nempe *nervorum* miniſterio, qui tenuium filorum inſtar, à Cerebro ad *ſtomachum*, & *fauces* porriguntur; ſequitur ut poſtquam de Senſibus egimus, aliquid etiam de Eſurie, & Siti ſubnectamus. Paſſim autem hæc duo Appetitus nomine audiunt, quoniam compoſitum ex corpore & Anima ſupponunt, & illa ut plurimum edendi, & bibendi voluntas comitatur.

2 *Quid ſit Famis & quomodo cauſetur.*

Eſt igitur *Fames cibi appetentia*, quam quædam ventriculi vellicatio proritat. Nam ſicuti varii nervi optici motus efficiunt, ut Anima omnes colorum, & luminis diverſitates ſentiat: Sic aliud non eſt, quod Famis ſenſum producat, quam

quam quidam nervorum motus, verſus ventriculi fundum protenſorum. Qua ratione autem id fiat, obſervandum eſt, quod ventriculo inanito, hoc eſt, cibis illis vacuo, qui corporis nutritioni famulantur, ſuccus, ſeu liquor, qui ex arteriis in ſtomachum defluere ſolet, & qui ad cibos in eo diluendos inſervit, nihil materiæ reperiens, in quam vim ſuam exerceat, ſtomachi nervos commovet, & excitat, atque hic motus ad *Cerebrum* uſque delatus, Famis Senſum, ſeu cibi appetentiam excitat.

Eſt autem hic humor *acidus*, & *mordax*; utpote ex utraque bile, flava nimirum & atra proveniens, qui in ſtomachi fundum demiſſus, non poteſt non membranulas, ex quibus ventriculus conſtat, pungere. Hinc *Melancholici* potiſſimum voraces ſunt, multumque cibi abſumere dicuntur; quoniam hic ſuccus, ex utraque bile profluens, acorem quendam mutuatur, quo cibi, quemadmodum metalla aqua forti, penetrantur, & inteſtina ad promptam egeſtionem ſollicitantur. 3 *Natura liquoris ex arteriis profluentis.*

E diverſo, non raro accidit, ut nonnulli etiam *impaſti*, nulla unquam fame laborent, nullaque cibi appetentia teneantur; quales paſſim ſunt *Phlegmatici*,& *Sanguinei*. Quoniam hic ſuccus quibuſdam obſtructionibus,quominus ventriculum ſubeat impeditur; vel quia nimis dilutus eſt, ut vim ejus ventriculus ſentiat: vel quia ejus actio à frigidis & glutinoſis quibuſdam humoribus retunditur. Vel denique quia ex acri illo humore, vel nihil, aut parum in ſtomachum effunditur. Harum enim cauſarum ſemper una eſt, quæ cibi *appetentiam* tollit, & ægrotis præſertim veluti continuam ſatietatem adfert. 4 *Cur nonnulli nunquam fame laborent.*

Hinc ex oppoſito, facile ratio aſſignari poteſt, cur nonnullos Fames continua urgeat, & non patiatur, *Canum* more, unquam ſaturari. Quia nempe tanta ad ſtomachum acris illius humoris copia accedit, ut alimentum ipſo imbutum, acidum quoque efficiatur, quo vellicatus ventriculus, ad novos cibos hauriendos ſollicitatur, prioribus prompte egeſtis, aut etiam ab ipſo ſtomacho, cui ſunt oneri, per os ejectis. Quo fit ut iſtius ſucci parum in venas *Meſeraicas* & *Lacteas* abeat, & continuo ventriculum obſideat. Vide *Hiſt. nat.* de Animalibus art. quinto. 5 *De iis qui fame canina laborant.*

Si vero acris ille humor in ſtomachi fundo congregatus, ejus ſit temperamenti, ut peculiarem vim habeat, ad hos potius, quam alios cibos diſſolvendos; hujus, aut illius alimenti appetentiam excitat. Hinc *fœminæ* Carbones, calcem, aliaque id genus appetunt. Unde autem ea diver- 6 *Irregularis mulierum appetitus.*

ſitas in acri illo ſucco oriatur, notari poteſt, quod fœminæ primis geſtationis menſibus, non totam ſanguinis menſtrui & ſuperflui portionem, in fœtus alimentum impendant, & cum aliunde matricis os probe occludatur, ne ſuperfluus ille ſanguis, pro ſolito emitti queat, fit ut ex hoc, humores corrumpantur, variamque in ſtomachum affuſi generent appetentiam. Hinc cenſent nonnulli Medicorum cum Alexandro, atra bile depravata, mulieres, *calcem, carbones,* & ſimilia appetere: Pituita acida peccante *acidos* ſapores concupiſcere; Bili vitellina, *lardum, ſevum,* & alia hujuſmodi expetere. Ex eadem cauſa picæ morbus, in nonnullis virginibus jam puberibus accidit, quibus ſcilicet ſanguis menſtruus non recte purgatur. Quia tunc ſanguis motu continuo acrior evadit, & ita humor in ſtomachum delapſus, nervos acrius ſolito vellicat; idque modo peculiari, ſi peculiaris ſit ſanguinis conſtitutio.

7 *Quid ſitis, & potus.* *Sitis,* eſt potus appetentia, quam vel fauces aridæ, ob humiditatem ex iis expulſam, vel ardor ventriculi, vel ſalſedo linguæ inhærens provocat. Potus nomine, intelligitur, liquor omnis, qui nec ſalſus, nec pinguis, nec plus æquo amarus eſt. Pinguis enim non tam ſitus ardorem extinguit, quam accendit: & ſalſus ſicut & amarus Sitim provocant, & Oeſophagum moleſte afficiunt.

8 *Ut ſitis oritur.* Quomodo autem Sitis oriatur, fiatque in *faucibus, palato,* & *lingua,* moleſta hujuſmodi ſiccitas: exiſtimandum eſt, quod humor ille, qui à ſtomacho *Oeſophagum* verſus, ſub craſſi, & humidi vaporis forma aſcendere ſolet, ad ejus partes, quantum Corpori conducit, humectandas, cum nimium agitatur, & incaleſcit, fauces ita exſiccat, eademque opera, ejus nervos ea ratione commovet, quæ ad potandi appetitum in Anima ſuſcitandum exigitur. Adeo ut majus diſcrimen inter *Vaporem* hunc, qui ſitim excitat, & *liquorem* illum qui famem producit, interjaceat, quam inter ſudorem, & id quod per tranſpirationem inſenſibilem ex toto corpore exhalatur.

9 *Sitis non eſt appetitus frigidi.* Ariſtoteles arbitratus eſt, Sitim *naturalem,* & quæ inter comedendum naſcitur, Humidi, & frigidi appetitum eſſe. Verum id in omnibus qui hujuſmodi ſitim patiuntur, veriſimile non videtur. Quia licet talis cupiditas humidi ſit, in quantum eo cibus compactior ſolvitur, diluitur, elixatur, & in ſuccum abit; non tamen neceſſe eſt, illud frigidum potius quam calidum ſit. Cum effuſus humor ignem extinguat, ſive calidus ſit, ſive frigidus. An vero magis ad Sanitatem conducat potu frigido, an calido uti, definiri

non

non poteſt, cum diverſa ſit corporis habitudo, uſuſque varius. Experientia tamen edocemur, quam gelidæ potus corpori nonnunquam noceat, raro autem ex calefactæ uſu aliquid detrimenti Sanitati accedat.

Sitis variis modis Corpori contingit, *cibo ſumpto*, ob ſiccitatem ſcilicet quæ in eo reperitur, quæ ſpongiæ adinſtar, ſtomachi humiditatem exſugit. Aut *citra cibum*, dum fauces multa bile, multoque calore ardent. Aut *ſalſuginis copia*, vel vitio; quoniam tunc non tantum bibendi imaginatio ſubit, ſed inordinatus inde potus appetitus oritur: quo fit ut *urina, acetum, aqua fœtida*, à nonnullis interdum expetatur. 10

Diverſimode ſitis oritur.

Articulus vigeſimus ſecundus.
De Sanitate & Morbo.

SAnitas aliud non eſt, quam ille Animalis ſtatus, in quo omnes ejus potentiæ, munus ſuum, ut par eſt, obire poſſunt. Sive, eſt certa quædam Corporis diſpoſitio, & partium ejus harmonia, qua aptum redditur, ad functiones ſuas perſolvendas. Nam ſicut *harmonia* in muſica, in grato Sonorum concentu conſiſtit, dum quiſque in eo gravitatis, & acutiei gradu ponitur, ut neque ſupergrediatur, neque à debita proportione deficiat: Sic adeſſe *Sanitas* tunc intelligitur, quum quilibet humorum, atque qualitatum, cum intentionis, ac remiſſionis gradum ſortitur, ut neque ſupra, neque infra congruam proportionem conſtituatur. Hinc *Galenus primo de ſan. tu.* Sanitatem corporis conſtitutionem eſſe definit, in quo neque dolemus, neque à vitæ functionibus impedimur: Ac proinde Sanos illos Homines eſſe exiſtimandos, qui muniis ad vitam neceſſariis citra noxam fungi poſſunt. 1

Quid eſt Sanitas.

Duo potiſſimum ad Sanitatem concurrunt, *recta humorum temperies*, & *partium compoſitio.* Temperiei nomine, certa quædam mixtura, & coitio intelligenda eſt, ad quam naturales functiones probè perficiuntur. Hinc humorum intemperies, exempli cauſa, nimia vis *bilis*, aut *pituitæ*, aut *melancholiæ*, Sanitatem corrumpunt, atque naturalium facultatum uſum impediunt. Congrua vero partium conſtitutio, ſive compoſitio, in eo ſita eſt, quod debitus ſit partium, & organorum numerus, magnitudo, ſitus, figura debita, connexio, eaque fibrarum diſpoſitio, quam facultates naturales deſiderant, ad ſua munia probe defungenda. 2

Duo ad Sanitatem requiruntur.

Google

3 *Duplex eſt ſanitas ſecundum medicos* Solent medici duplicem Sanitatem diſtinguere, unam *optimam*, ſeu abſolutam, quæ in indiviſibili quodammodo conſiſtit, à qua recedi ne tantillum poteſt, quin illa deviatio pro morbo exiſtimetur. *Alteram* quidem etiam perfectam, quæ licet aliquem exceſſum defectumve patiatur, non tamen is adeo notabilis eſt, qui pro morbo reputetur, quamvis mediocrem aliquam læſionem ſecum adferat, aut levem dolorem procreet. *Prior* in natura dari nequit, ſed ſola mente apprehendi; eſt tamen ut inquit *Galenus*, tanquam regula, à cujus majore, vel minore receſſu, quæ ſequitur perfectior, aut imperfectior ducitur. *Poſterior*, omni Homini tribuitur, nec niſi ex accidenti, in inferiori gradu reperitur. Natura enim ſemper quod optimum eſt affectat, & ſi quod molitur, exequi non poteſt, quod poteſt tamen optimum præſtat.

4 *Quæ ſanitatem conſervant.* Ad Sanitatem tuendam multa conducunt. *Primo Aer*, qui ore & naribus hauſtus, intra corpus ſubit, neceſſariuſque eſt, ad educendum è pulmone ſanguinis fuligines: quod ni perpetuo fiat, tam venoſæ arteriæ, quam venæ arterioſæ ramuli obſtruuntur, & non modo ſanitas, ſed & ipſa vita in diſcrimen adducitur. *Secundo*, alimenti ratio eſt habenda, quia cum cibus ad jacturam reparandam, quæ interni caloris pabulatione fit, requiratur, curandum eſt, ut ea quantitate, modo, tempore, loco ſumatur, quo incolume corpus ſervetur. Quippe nec tam *parcus* ſumi debet, ut inediam pariat, nec tam *copioſus*, ut ſtomachum obtundat: nec tam *frequens*, ut ingeſtione, coctioni moleſtus ſit, nec tam *rarus*, ut ventriculo negotium faceſſat. *Tertio*, alimentorum Retentio, & Excretio; nam cum cibus etiam defæcatiſſimus, in aliti ſubſtantiam tranſmutari debeat, neceſſum eſt, ut retineatur: cumque adeo purus eſſe nequeat, quin aliquid *Heterogenei* complectatur, oportet ut illud excernatur, ne nimia mora putreſcat, & Corporis œconomiam pervertat. *Quarto*, Exercitatio moderata, multum enim motus ad calorem excitandum auxiliatur, & ad obſtructiones, quæ corporis munia impediunt, diſcutiendas. Nimia è converſo, & intempeſtiva, Corpus exſolvit, & turbata interna œconomia, morbos non rarò procreat. *Quinto*, Quies, quia cum durante Vigilia continuus fiat ſpirituum in organis diſcurſus, inducitur laſſitudo, quæ per quietem reparari debet. Unde ſi vigilia nimium protendatur, ſpiritus diſſolvuntur, labefactantur corporis vires, coctio impeditur, & univerſum corpus, præſertim Cerebrum areſcit. *Sexto*, Affectuum moderatio, præſertim hilaritatis & lætitiæ,

lætitiæ, quæ ſpirituum motum juvant, & congruas functiones fovent. Verum nihil magis ad Sanitatem tuendam conducit, quam ſi unuſquiſque ſui curam habeat, ſolerterque examinet, quid ipſi proſit aut noceat; ac proinde hoc à ſe amovendi curam det, illud autem comparandi, & debito tempore utendi. Unde Cicero 4. offic. *Suſtentatur Valetudo notitia ſui corporis, & obſervatione eorum, quæ aut prodeſſe, aut obeſſe ſolent, & continentia in omni vita, atque cultu corporis tuendi cauſa.*

Morbus è diverſo,eſt certus quidam partium corporis noſtri ſtatus, quo impediuntur ne rite functiones ſuas obire poſſint. Unde quicquid prædictorum humorum temperiem, vel partium compoſitionem pervertit, valetudo adverſa, ſeu morbus appellatur. Quamvis morbus totum Hominem aggrediatur, nihilominus non niſi in corpore conſiſtit; cum illæ ægritudines quæ afficere Animam videntur, non niſi quædam ſequelæ ſint. Quod ex eo evidenter conſtat, quod ſolo corpore curato, & ad priſtinam ſalutem per remedia reſtituto, dolores & incommoda,quæ in Anima ſentiebantur, ceſſent, & illam torquere, ſeu male afficere deſinant. 5 *Quid morbus & quod in ſolo corpore reſideat.*

Duplex Morbi genus paſſim aſſignatur, partium *Similarium*, & *Diſſimilarium*. Partem ſimilarem voco, quæ in partes homogeneas diſtribuitur; cujuſmodi eſt *os, caro, membrana.* Diſſimilarem, quæ in partes heterogeneas dividitur; ut *Cerebrum, Cor, Jecur.* Partium ſimilarium morbus Intemperies appellatur, dum talis eſt, ut actionem ſenſibiliter lædat: quando nimirum qualitas aliqua, exempli cauſa, vel calor, vel frigus, &c. exuperat. Quæ intemperies manifeſta dicitur, vel occulta. *Manifeſta*, dum qualitates, in quibus exuperantia eſt, noſcuntur. *Occulta* vero quando malignantis naturæ qualitatibus ignotis, intemperiei cauſa deprehendi nequit. 6 *Duplex morbi genus.*

Alterum morbi genus, partibus organicis competit,quæ quoad conformationem vitioſæ dicuntur, aut penes *magnitudinem*, quandò æquo majores ſunt aut minores: aut penes *numerum*, ſi excedant, aut deficiant: aut penes *ſitum*, ſi præpoſtere diſponantur: aut penes *figuram*, ſi ea non ſit, qualem habere debent: aut penes *connexum*, ſi à ſeinvicem nimium ſejungantur, aut non ſatis arctè ſibi adhæreant, aut ſi plus æquo conſtipentur, tendantur, premantur, laxentur, rigeſcant. 7 *Morbus partium diſſimilarium.*

8 Morborum alii *Univerſales* ſunt, ſive qui totum corpus afficiunt: ut *Febris*. Alii *particulares*, qui unam tantum partem labefactant, exempli cauſa, *Cerebrum*, *Pulmonem*, *Fauces*. Ut vero qui morbi partium, qui totius corporis ſint dignoſcantur; non abs re erit principaliores diſcutere, qui humano corpori contingunt.

Morbi alii partes, alii totum corpus afficiunt.

9 Ab iis igitur ordiendo qui totum corpus male afficiunt, primus *Lethargus* ſe offert, qui lenta & continua febris eſt, qua qui opprimuntur, in tantum ſopore obruuntur, ut vix ab objecti ſenſibilis impreſſione excitari queunt: adeo ut ſi negligantur, ſomno continuo indulgentes, ſæpenumero obeunt, & mortem, cujus imaginem referunt, revera occumbunt. Dormiendi illa neceſſitas, à materia quadam *Narcotica* inducitur, quæ è ſanguine in Cerebrum inſtillata, meatus ejus ingreſſa, ſpiritus abigit, aut ſua malignitate extinguit. Hinc ſæpe ad *ignem*, aut *ferrum* recurrendum eſt, quo æger excitetur, & ad ſe redeat.

Lethargus.

10 *Apoplexia*, eſt omnis ſenſus, atque motus carentia: adeo ut æger veluti numine perculſus, ad terram ſubito decidat, animalium facultatum, & motricis uſu deſtitutus. Hæc *ſymptomata* à pororum Cerebri *obſtructione*, aut nervorum *compreſſione* proveniunt. Has vero nimia humoris copia procreat, idemque ſi pinguis, tenax, & lentus fuerit: quoniam per illum omnis ſpirituum emanatio ſupprimitur. Haud multum tamen à ſapore *Lethargico* differt, niſi quod acceleratur reſpiratio, & ſtercor comitatur, cum oculorum, naſi, oris, &c. convulſione.

Apoplexia.

11 *Catalepſis*, quendam corpori rigorem conciliat, ejuſque partes in eodem loco, ac ſitu tuetur: Ita ut hic morbus vigilantis ſomnus nuncapari queat. Hujus conſiſtentiæ cauſa, in frigidum humorem refunditur. Quippe aliud à corpore motum auferre non poteſt, niſi frigus, aut talem ei rigorem inducere.

Catalepſis.

12 *Vertigo*, eſt affectio, qua omnia circumſtantia in orbem agi videntur: quam qui patiuntur, quandam Cerebri laſſitudinem ſentiunt: Quoniam humores, & ſanguis ita agitantur, ut nervorum radices afficiantur; ſic ut una pars aliam premendo, omnia viſibilia corpora circumagi videantur. Fit autem illa compreſſio, à ſanguinis pravitate, qui cum facile percolari nequeat, in plexum ſentientem agens, Capitis dolorem, oris amarorem, tinnitum aurium, inappetentiam generat.

Vertigo.

Epilepſis,

Epilepſia, quæ & morbus caducus, ſeu comitialis dicitur, eſt correptio, ſeu diſtenſio, qua homo ſubito corripitur deciditque, ſenſitiva facultate, motuſque voluntarii functionibus interceptis. Originem ſuam habet, à ſanguine depravato, iis nimirum corpuſculis conſtante, quæ uti nervos obſident, ita eos ad motum ineptos reddunt. Cum materia non niſi ſenſim fermentetur, poſt certas dumtaxat *Periodos* revertitur, hoc morbo laborantes ſpumam emittunt, ob niſum Cerebri, ac muſculorum compreſſionem. 13 *Epilepſia.*

Capitis tremor, à nervorum debilitate, ſeu vitioſa affectione ortum ducit, quam præterita convulſio poſt ſe reliquit: Vel à frigido quodam humore, qui quamvis ſegnis viam ſibi per aliquos receſſus ſtravit, poroſque ita penetravit, ut pauci è cerebro in nervos ſpiritus deducantur, ac proinde ad hunc motum fibræ ſollicitentur. 14 *Tremor Capitis.*

Delirium, eſt brevis quidam furor, quo durante Homines ad breve tempus abſurda mente volvunt, loquuntur, aut agunt. Imo illa affectione ita aliquando afficiuntur, ut hæc omnia ſimul faciant. Hujus morbi origo provenit aut à ſanguine cerebrum perluente, qui phantaſmatum tractum occupans, illa tumultuoſe, ac ſine lege excitat. Aut à ſpiritibus quibuſdam animalibus, qui motus & ſenſus organa tam vehementer afficiunt, ut uſu à natura deſtinato priventur. 15 *Delirium.*

Paralyſis, eſt nervorum quædam ſolutio, ſive relaxatio, qua motus, & ſenſus propemodum perit, & more debito exerceri non valet. Dixi *propemodum*, quia licet modica affectio corpori impreſſa, non ſentiatur, ſentitur tamen magna. Ejus cauſæ ſunt *impotentia ſpirituum*, & *meatuum obſtructio*; quando nempe nervi vel ex callo, vel ex tumore, vel ex nodo impediuntur, & ſpiritibus viam non præbent. Contingit ſæpenumero, ut unum tantum latus hoc morbo corripiatur: quia cum nervi in *paria*, ut antea dictum eſt, dividantur, contingere poteſt, ut illa ſolutio, in alteram tantum nervorum ſedem cadat, altera intacta: adeo ut una tantum medullæ *ſpinalis* portio, dextra ſcilicet, vel ſiniſtra, ſuperior, vel iſnerior, eo vitio corripiatur. 16 *Paralyſis.*

Convulſio, eſt nervorum verſus ſuum principium violenta adductio, à cauſa intrinſeca proveniens. Nam uti videmus cytharæ chordas præ nimio calore, aut ſiccitate contrahi, earumque partes ſolito arctius ſe comprimere: Ita nimia repletione, vel inanitione, nervorum, vel medullæ origini talis affectio imprimitur. Ad hanc paſſionem 17 *Convulſio.*

 referri

referri poteſt illa artuum convulſio, quam communi vocabulo *Crampe* nuncupamus, quæ lento, frigido, ac craſſo flatui originem ſuam debet. Quippe modico calore excitato, & ſola frictione depellitur.

18 *Diſtillatio.* *Diſtillatio*, eſt humoris ſuperflui à capite, ad ſubjecta corporis membra prolapſus. Ejus cauſa eſt, aliqua pituitoſi humoris portio, quæ vel præ nimia abundantia, vel nimia viarum laxitate, vel quorundam pororum obſtructione, in eas partes exundat ac diffunditur, quæ ab hoc diluvio immunes eſſe deberent: exempli cauſa, *Pulmones*, *Linguam*, *Fauces*, *Dorſum*, *Crura*, & ſimiles artus. Omnium Diſtillationum fons, eſt ipſum Cerebrum, in quo pituita expurgatur, & percolatur ſanguis.

19 *Cephalalgia.* *Cephalalgia*, ſeu Capitis dolor, ſymptoma communiſſimum, & cujus tyrrannidem pauci effugiunt. Formalis ejus ratio in eo poſita eſt, quod ſpiritus animales ab invicem disjuncti & diſcordes, continua, & ſibi connexa corpora, ſimul convelli, & corrugari faciunt: quo fit ut ingratam quandem affectionem excitent, & dolorem inducant. Cephalalgiæ occaſio eſſe poteſt, *humoris acrimonia*, *ſalſitudo*, *aſperitas*. Imo nimia repletio caput nonnunquam gravat, & dolorem etiam, quamvis obtuſum conciliat. Capite dolente, ventriculus ſimilem affectum ſentit, ob membranarum continuitatem, & nervorum à *baſi Cerebri* ad ventriculum ductum, qui duplici membrana teguntur, à *meningibus* derivata.

20 *Pleuritis.* Pleuritis, eſt membranæ illius quæ pleura dicitur, & coſtis ſubtenditur, phlegmone, ſive inflammatio. Si vero phlegmone in externis thoracis muſculis accendatur, pleuritis notha & ſpuria appellatur. Quæ illam comitantur, ſunt *febris*, *reſpiratio difficilis*, *acutus dolor*, & *tuſſis*. Horum omnium cauſa facile colligitur: ſanguis enim ex arteriis illius tractus, qui *arigos* dicitur illapſus, per continuum ſcilicet, ac frequentem æſtum caloris accenditur, qui cum à venis capillaribus ob frigus contractis exſugi non poſſit, fieri non poteſt quin in phlegmonem putreſcat, qui varius eſt, pro diverſa ſanguinis, & Hominis temperie.

21 *Icterus.* *Icterus*, morbus eſt, quum per totum corpus Bilis ſuffunditur; non tamen probe ſubacta. Eo laborantes, cutem, oculos, atque etiam carnem ipſam livido colore aſpergunt. Unde *bilis particulæ*, ſudori poros occludunt: Unde Corporis debilitas, gravitas, interruptus ſomnus, pruritus interveniunt. Multæ hujus morbi cauſæ aſſignantur: Tertiana male curata in hunc morbum degenerat: inſolita

Bilis

Bilis commotio: veneni vis, ubi ſanguinem infecit, & alia id genus *Icterum conciliant*.

Hydrops, & Latine aqua intercus, quoniam ſub cute aqua eſt, qua venter turgeſcit; debitæ ſanguinificationis defectu multum ſerum colligit, ac fraude naturæ, vel in cavitates *peritonei*, *thoracis*, *ſcroti*, ac ſub cutem vel in ipſas carnes illum expellit. Tumoris cauſa in eo morbo naſcentis eſt, quod diffuſus per totum corpus humor non à venis fugatur, propter obſtructiones, & materiæ cruditatem. Hinc *hepar* corrumpitur, ac præ duritie finditur. Hinc vultus *plumbeus*, ac pallidus, quoniam abeſt ſanguis, qui vegetum colorem impertit. Hinc ſemper hydropicus *ſitis*, quia cum venæ nullum humorem fugant, faucium membranæ ac fibræ ſiccantur. 22 *Hydrops.*

Febris, eſt humorum intemperies, qua communes naturalium, vitalium, & Animalium, facultatum functiones impediuntur, vitiantur & depravantur. Materia febrifica, eſt humor quidam, qui in *Meſenterium*, aut aliam aliquam corporis partem confluit, quique poſt unum, aut alterum, aut tertium diem (quod quidem tempus requiritur, ut humor iſte matureſcat, & fluidus evadat, unde fit, ut Febris quotidiana ſit, tertiana, aut quartana) per venas fluit, ſeſeque hac ratione ſanguini immiſcens, & cum eo in Cor delatus Febrim excitat. Diverſam appellationem pro diverſo humoris genere *Febris* ſortitur: ſi enim *pituita* eſt, quotidianam, ſi *Bilis*, tertianam, ſi *Melancholia* quartanam. Nam quum ſanguis continuo appulſu Cor ſubeat, mordaces illæ particulæ, quæ diverſum humorem componunt, Cor vellicant: quo fit, ut motus & pulſus acceleretur, vigiliæ accedant, capitiſque Dolor ſequatur. Accedit etiam quod humor ille per ſanguinem diffuſus, conſtipationes, & obſtructiones faciendo, efficiat, ut fibræ minus ad ſuos uſus dociles ſint, membranæ extendantur, Renes doleant, & obſtructis anguſtioribus pulmonum meatibus, Reſpirationis modus impediatur. Febres non curantur, niſi materia febrifica, ſeu humor ille, qui intemperiem procreat, diſſolvatur, & egeratur: quo fit ut *purgatio* paſſim adhibeatur, *venæ ſectio*, & alia remedia, quibus pori laxantur, & maligna illa materiæ portio diſtrahatur, purgetur, & emittatur. Vide *Hiſtor. nat.* de Animal. artic. 10. 23 *Febris.*

Arti-

Articulus vigeſimus tertius.
De Senſu Communi, Phantaſia, & Memoria.

1 *Quid Senſus communis, & quomodo peragitur.*

CUm corporea membra noſtra, verè ſint Senſus expertia, ſolaque ſit Anima, quæ ea facultate polleat, examinandum ſupereſt, quo interno organo utatur, ad res percipiendas, & quo pacto objectorum ſpecies ad illam deducantur. Quippe exterioris organi motus, non niſi in *Cerebro* perficitur, & in eo ſolo *Anima* functiones ſuas exercet. Hinc talis Senſus, *Senſus communis* appellatur, quatenus omnium externorum Senſuum ſpecies in ſe recipit, & eorum objecta attingit. Nam ſi quis aliquod objectum, exempli cauſa, *Hominem* ſibi repræſentet, non modo vultus colorem, & corporis ſtaturam, ſibi intueri videtur; ſed etiam odorem, quo perfunditur, olfacere; loquentem audire; cibos, quibus veſcitur, guſtare; indumenti mollitiem, aut aſperitatem tangere. Nam ex ſupra dictis ambigi nequit, quin Cerebrum interni Senſus ſit organum, cum nervi ab eo proveniant, & ſicut fila huc illuc ex colo à netrice deducuntur: ſic è Cerebro nervi in omnes Corporis partes protenduntur, quorum opera, Senſuum externorum motus tranſmittuntur.

2 *Sedes interni ſenſus eſt glandula pinealis.*

Quamvis Senſus internus in *Cerebro* conſtituatur, non tamen in ipſo toto; ſed in aliqua duntaxat ejus parte: alioquin *nervi optici*, ſaltem quoad ortum, & *ſpinalis medulla*, cum ſit ejuſdem cum Cerebro rationis, interni Senſus ſedes eſſent. Ac proinde pars illa, eſt certa quædam *glandula*, à Medicis *Conarion* dicta, in medio ventriculorum Cerebri ſita, ab arteriis plexus choroidis circumdata. Ratio autem qua adigimur ad illam ſententiam amplectendam, eſt, quod illa Cerebri pars unica ſit, & ſimplex. Cum enim omnia Senſuum organa gemina ſint; Ratio aſſignari nequit, cur duo objecta loco unius, non contemplaremur, niſi quia duæ illæ impreſſiones, ad certam quandam Cerebri partem traducuntur, quæ *unica*, & *ſimplex* ſit, & in qua ſimul conjunguntur. Præterea requiritur etiam ut pars illa *mobilis* ſit, quatenus Anima eam immediate agitans, ſpiritus animales verſus certos quoſdam muſculos impellere valeat, potius quam alios. Cum vero glandula illa, non ſuſtineatur, niſi à minutiſſimis arteriis, illam cingentibus, certum eſt, vel minimum quid, ad illam movendam ſufficere. Ac idcirco ſtatuendum eſt, intimam illam Cerebri partem, eſſe *Animæ ſedem*, in qua functiones ſuas exercet, appre-

apprehendendo, & volendo quæcumque vel à corpore proficiſcuntur, vel ad illud tendunt.

3 *Triplex Senſus internus.*

Rerum abſentium veſtigia, quæ in ſimplici illa, ac flexili ſubſtantia, nervorum ope reconduntur, ſpecies, & phantaſmata paſſim à Philoſophis nominantur, quæ rerum antea perceptarum *memoriam* tuentur, & eas, quoties de ipſis cogitamus, nobis repræſentant. Et ita tres interni Senſus aſſignantur; *Senſus communis*, *Imaginatio*, ſeu Phantaſia, & *Memoria*.

4 *Quid imaginatio.*

Phantaſia, ſeu Imaginatio, aliud non eſt, quam quædam facultatis cognoſcitivæ applicatio, ad corpus (ſcilicet Cerebrum) ipſi intime præſens. Imaginationis enim ſpecies, earum rerum imaginem concipere faciunt, tanquam mentis noſtræ oculis præſentem. Nam quando objectum aliquod imaginamur, mens ſe ad corpus convertit, ad ibi imaginem, aut effigiem, quam apprehendit, veluti ſuæ cogitationi interne præſentem, contemplandum.

5 *Vires imaginationis.*

Unum præfatæ explicationis evidentiam remoratur: ſi Imaginatio in *Cerebro* peragitur, quomodo in diſtantia corpora operari valet; ut patet in quibuſdam mulieribus albis, quæ infantes nigros nonnunquam gignunt; & Æthiopibus, quæ albos. Unde *malaciæ* notæ? qui fit ut adultera liberos abſenti marito ſimiles pariat?

Huic difficultati fiet ſatis, ſi ſupponamus phantaſiam, non modo in *Cerebrum*, ſed & in ipſum corpus, cui ineſt, maximam vim habere: Quia quum nervi, ut ſæpe repetitum eſt, velut funiculi per totum corpus diſtendantur, ſpiritus animales per eos delatos à cerebro ad muſculos levi negotio transferunt, & impreſſam in Cerebro *affectionem* traducunt. Eadem opera Imaginatio corporis humores commovet, & ex diverſa humorum agitatione, ſanguis alteratur, aliamque rationem ſubit. Quo fit, ut *ſpermate* alterato, tum *cutis*, tum pilorum *color* diverſus evadat. Imo etiam citra ſpermatis immutationem, poteſt aliqua impreſſio per gravidæ mulieris arterias, uſque ad certam aliquam fœtus partem delabi, ut quaſdam ibi notas inurat. Ut de alba muliere patet, quæ Æthiopem peperit, & de Æthiope quæ album fœtum enixa eſt. Vide *Hiſt. nat.* de Homin. artic. 6.

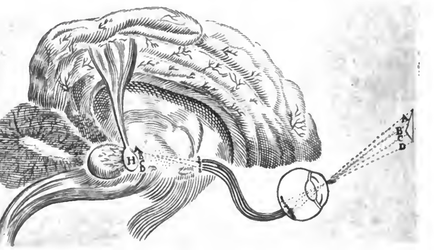
6 *In quo ſita eſt ratio memoriæ.*

Memoria, eſt Animæ facultas, quæ res prioribus ſenſibus perceptas relegit: Quod tantum per impreſſorum phantaſmatum excitationem fieri poteſt. Diſtinguitur enim *ſenſualis* hæc memoria ab *Intellectuali*, qua mens pura, aut à Corpore avulſa, quorumdam reminiſcitur. Quippe memoria

moria ſenſualis, ſeu *corporea*, nihil aliud dicit, quam certam facilitatem ſe denuo aperiendi, quæ in ventriculorum Cerebri meatibus remanet, qui antea per ſpiritus animales reſerati fuerant, & in fibris per quas ſibi viam fecerunt. Vel ut clarius dicam, memoriæ veſtigia ſunt, quæ ſpirituum animalium curſus, inter Cerebri fibras reliquit, per quas prima vice tranſiverunt, ut rurſus per eoſdem meatus exeant, pari ratione, qua prima vice egreſſi ſunt; adeo ut hi ſpiritus poros repertos facilius ingrediantur, quam alios: Ad eum modum quo Charta ſemel plicata, facilius denuo nectitur, rugaſque facit, ſecundum eandem plicam, quam alia.

7 *Quomodo formantur veſtigia memoriæ in cerebro.*

Quomodo autem id fiat, imaginandum eſt, quod poſtquam ſpiritus, qui è glandula pineali H egrediuntur, aliquam ſpeciei impreſſionem, ſeu particulares quaſdam curſus ſui formas reliquerint, inde tranſire per puncta 2,4,6,8, & ſimiles in meatus, ſive intervalla, quæ reperiuntur inter filamenta, è quibus portio illa Cerebri E E componitur. Qui porro ſpiritus & vi præditi ſunt intervalla quadantenus dilatandi; quin etiam plicandi, & diverſimode diſponendi filamenta, in quæ tranſeuntes impingunt, ſecundum diverſos modos, quibus moventur, diverſaſque aperturas tubulorum, per quos tranſeunt: Ut ibi quoque figuras objectorum figuris ſimiles imprimant,



Con-

Concipiendum eſt igitur, qualiſcumque figura eſſe poterit, quæ ab objecto A B C D fibris nervi optici impreſſa eſt, quas in retinæ 1 3 5 7 ſuperficie movit, aliam prorſus ſimilem in interna ſuperficie ventriculorum cerebri 2 4 6 8 ubi fibræ ejus terminantur delineari debere: ex quo fit, ut, ut ſpiritus animales, qui in glandula H reſident, citius egredi debeant per meatus qui ipſis reſpondent, quam ante faciebant, imo ſub eadem forma, aut figura aperturæ egredi debeant. Atque ita ipſorum curſus aliam adhuc ſimilem ſuper glandula H ducit, quæ eſt ea forma, cui Animæ cogitationes, quæ à corpore dependent, immediate alligantur. 8 *Ut in Cerebrum tranſmittuntur.*

Non tamen ſpiritus, qui per aperturam 2 4 6 8 egrediuntur, quamvis fibrarum intervalla parumper laxandi efficaciam habeant, vim habent primo ictu tanta facilitate, aut perfectione, figuras fibris, quæ in Cerebri ſubſtantia ſunt, imprimendi, ſed ſenſim melius, accuratiuſque, prout ſpirituum actio, vel fortior eſt, vel diuturnior, vel ſæpius repetita. Ex quo ſequitur, ut iſtæ figuræ tam facile quoque non delentur, ſed ibi remanent: ita ut ipſis mediantibus ſpecies, quæ aliquando illi glandi fuerunt inditæ, ibi longo poſt tempore, abſentibus etiam objectis, quorum ſimulachra ſunt, iterum formari queant. Quod ſi forte viæ illæ claudantur, retinent tamen majorem facilitatem ſe aperiendi quam vicinæ, quæ nunquam adhuc apertæ fuerunt. Quemadmodum ſi plures acus linteum tranſverſum penetrarent, foraminula quæ in eo fierent, poſt eorum egreſſum manerent aperta: vel ſi iterum clauderentur, quædam nihilominus ſigna in illo linteo reliquerent, quæ poſt perfacile de novo recludi poſſent. Imo major facilitas ſe rurſus per ſimilem actionem aperiendi, eſt in poris ſuperficiei internæ ventriculorum Cerebri, quam in linteo, quia dum ſpiritus aliquos ex iis meatibus rurſus aperiunt, illi ſpiritus, qui circumquaque diffunduntur, eum tramitem aliquo modo ſequuntur, (eo modo quo ſonus, aut ventus aquarum decurrentium motum ſequitur) atque ea ratione meatus denuo referant, qui illis circumjiciuntur, ob eam, quam ibi offendunt facilitatem. 9 *Ut memoriæ veſtigia perficiuntur.*

Imo obſervandum eſt, quod ſi quædam tantum foraminula, ſeu meatus recluderentur, eo pacto, etiam alia eodem tempore aperirentur; ſi imprimis ſæpius fuerint aperta, atque alia ſine aliis, aperire ſolita non fuiſſent. Unde ſi duo objecta ſpecies ſuas exararunt, & duo iſti ſpirituum curſus, qui eas compoſuerunt, alicubi in ipſa Cerebri ſub- 10 *Quomodo duorum objectorum ſimul recordemur.*

ſubſtantia connectuntur, ſufficit ſi earum altera ſuper *Pinealem* glandulam reducatur, ut omnes eædem actiones, quæ à duobus ſimul prius ortum habebant, poſtmodum rurſus excitentur. Quemadmodum *naſo*, *oculiſque* perceptis, illico *os*, *frontem*, cæteraſque omnes faciei partes apprehendimus, & tanquam præſentes imaginamur. Quoniam nullam illarum partium contemplari ſoliti ſumus, quin ſimul omnes videamus.

11 *Quale eſſe debeat temperamentum organi memoriæ.*

Ex dictis haud difficulter capiemus, cur cerebrum, non nimis humidum & molle eſſe debeat, ut impreſſas ſpecies retineat; ut videmus in pueris recens natis, quibus Cerebrum quaſi aqueum eſt, ac proinde nullarum impreſſionum retinens: & ſi poſtmodum pueri aliqua facile memoriæ mandent, ob nimium tamen Cerebri mollitiem, illico obliviſcuntur. E contra hi qui Cerebrum ſiccius & durius habent, ſigna quidem prius impreſſa diu cuſtodiunt, nova tamen imprimi vix poſſunt. Hinc Senes præſertim decrepiti ob nimiam Cerebri ſiccitatem, omni memoria privantur, nec quicquam ſervant eorum quæ ipſis committuntur. Eorum autem tenaces ſunt, quæ olim ſunt memoria complexi, quia induruit Cerebrum, & firmiter illi infixa retinet.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS NONA.

De Homine, quoad Mentem (altera ejus parte) Spectato.

Articulus Primus.

De Mentis Humanæ Natura. Et quod evidentius percipiatur quam Corpus.

Cum ſæpenumero à Senſibus noſtris fuerimus decepti, & nobis ingeſtæ ſunt rerum *imagines*, quæ ab objectis diſſentiebant, à quibus proficiſcebantur, aut à quibus proficiſci imaginabamur. Cumque in ſomnis, aliqua intueri viſi ſumus, quæ tamen à nobis procul erant; & audire quæ nullo modo organa noſtra feriebant, cauſam inde ſufficientem accepimus, ſuſpicandi res corporeas non ſemper eſſe *veras*, & de earum exiſtentia, poſſe nos dubitare: Quia ratio naturalis nobis dictat, non eſſe eis fidendum, quæ nos aliquando fefellerunt. Quare dubitare poterimus an *cœlum* ſit, an *Sol*, an *ſidera*: Num quæ nos circumſtant *corpora*, realia ſint: An *corpus*, an *pedes*, an *brachia* habeamus, quia nempe ſæpe in Somnis iis viſi ſumus uti, cum tamen ſomno ſopiti eſſemus, & neutrum illorum moveremus. 1 *Fallacibus ſenſibus non aſſentiendum*

Digitized by Google

2 *Mentis noſtræ exiſtentia infertur, ex eo quod ſumus.* Sed quantumvis de rerum corporearum veritate dubitemus, nunquam tamen dubitare poterimus quin exiſtamus, quamdiu dubitamus: quia impoſſibile eſt ut aliquis dubitet, ſive cogitet, & interim nihil ſit. Unde hæc propoſitio, *ego cogito, ergo ſum*, eſt prima concluſio certa, quam habere poſſumus, quando ordine cogitationes noſtras promovemus. Unde infertur Mentem noſtram nobis notiorem eſſe quam corpus, quoniam quantumcunque de rebus cæteris dubitemus, effici non poteſt ut non ſimus nos, quandiu dubitamus.

3 *Quid eſt cogitare.* Detecta mentis humanæ exiſtentia, videndum nunc eſt quid illa ſit, ſeu potius quis ille ego ſim, qui clare concipio *me* eſſe, & de aliorum dubitare exiſtentia. Num aliquid ſum? *ſum certe.* Quid ergo? *ſum res cogitans, cognoſcens, imaginans, ſentiens, volens, affirmans, negans*, &c. *Cognoſco* enim me percipere: *Imaginor* multa intueri, *ſentio* multa ab objectis ad ſenſus meos deferri. *Affirmo* me eſſe rem cogitantem; *nego* res corporeas certo exiſtere; & eorum omnium mihi conſcius ſum. Sed magis certus ſum quod *ego ſim*, cum fieri poſſit, ut omnes res illæ de quibus cogito, nullibi exiſtant: Sed fieri non poteſt, ut *ego* nihil ſim, qui videor intueri, affirmare, negare, velle, &c.

4 *Definitio Animæ ſeu mentis humanæ.* Bene igitur definiri poteſt Mens Humana, *Quod ſit res cogitans*, ſeu aliis verbis; *Subſtantia cui immediate ineſt Cogitatio.* Quod ſubſtantia ſit, ab omnibus Philoſophis admittitur, qui per nomen *Subſtantiæ*, intelligunt id, quod eſt ſubjectum quarundam proprietatum, aut modorum: cum vero Mens Humana, ſubjectum ſit primum omnium cogitationum, quæ in nobis reperiuntur, neceſſario debet eſſe Subſtantia. Nam quamvis nondum ſciamus, in quo præciſe illius natura conſiſtat, ambigere tamen non poſſumus, quin ſit in nobis *Subſtantia cogitans*, quam Mentem Humanam, ſeu Animam nominamus. Nomine *cogitationis*, intelligitur ſenſus ille interior, & *conſcientia*, per quam certi ſumus eorum omnium quæ agimus, aut patimur: adeo ut dicere Mentem Humanam eſſe ſubſtantiam cogitantem, nihil aliud ſit dicere, quam in ipſa ſit conſcientia omnium *cogitationum, voluntatum, appetituum, ſenſationum*, quæ in illa reperiuntur. Sive illa met eorum ſit principium, ſive ab aliis patiatur. Nam certum eſt, quicquid in nobis eſt, quod ab ejus cogitationibus non pendet, ad illam non pertinere.

5 *Anima etiam in ſomno cogitat.* Nonnihil difficultatis ex allata definitione oritur: ſi Mens humana ſit Subſtantia cogitans, id eſt, *volens, nolens, dubitans,*

dubitans, *percipiens*,&c. deberet ſemper cogitare, quod non videtur poſſe eſſe verum in ſomno, cum tunc non poſſimus eſſe conſcii nos cogitare. Reſpondeo nihil nobis in ſomno accidere, quod directe, aut indirecte ab anima fiat, cujus non ſimus conſcii.

Urgebis, ſi id verum eſſet, deberemus illarum cogitationum meminiſſe, cujus contrarium quotidie experimur. Dico, aliud eſt nos *conſcios* eſſe cogitationum noſtrarum, & aliud earum in poſterum *meminiſſe*: plus enim requiritur ut rei alicujus recordemur, quam ut illius ſimus conſcii. Ut enim recordemur, requiritur ut illius ſpecies, in noſtro cerebro, aliqua veſtigia relinquat, ad quæ poſtea nos reflectendo, recordemur. Ut autem cogitemus, ſufficit ſi noſtræ perceptionis, ſeu cogitationis conſcii ſimus. Quod non dormientibus nobis ſolum accidit; ſed & ipſis pueris, in utero materno. Cum dubium non ſit multas cogitationes habere, & illorum Mentes in ideis *caloris*, *frigoris*, *titillationis*, *doloris*, quæ ab unione illius cum corpore proficiſcuntur, occupari; Quamvis quæ cogitaverint eo tempore, aut paſſi fuerint, poſtea non recordentur. 6 *Quare cogitationum quas habemus, non recordamur.*

Si dicas ſatis eſſe ut Mens Humana dicatur cogitans, quod poteſtatem habeat ad cogitandum, non autem quod actu ſemper cogitet. Uti *figulus* facultatem habet formandi *tripodes*, *ollas*, *urceos*, &c. qui tamen defectu argillæ, aut rotæ, illam reducere in actum non poteſt. Ita ſufficere, ut Mente inſit vis ad cogitandum, ſed quam non ſemper actu exercet, propter defectum materiæ, quæ illi occurat, aut defectu organorum, quæ in ſomno impediuntur. 7 *Non ſufficit in mente potentia cogitandi, ut dicatur cogitans.*

Facilis eſt ad id reſponſio: Non enim eſt neceſſe, ut *figulus* actu ſemper operetur, quia extra ſe agit, & materiam externam requirit, ad ſua efformanda. Anima autem Humana, in ſuis operationibus, non indiget objecto, in quod tendat; cum ſi omnia, quæ ſenſus corporis ferire poſſunt, amoveantur, adhuc habeat *ideam* ſui ipſius & omnium veritatum, quas per *ſe notas* appellamus; Ac proinde fieri non poteſt, ut Mens Humana ſemper non cogitet. Et certe implicare videtur contradictionem, ut pars illa noſtra ſpiritualis, quandiu exiſtit, non cogitet, quia illa non eſt aliud, quam res cogitans, nihilque in ea concipere poſſumus, præter *cogitationem*.

Scio aliquos objecturos Mentem Humanam poſſe eſſe abſque omni cogitatione. Id abſolute à nobis negandum eſt; nam ſi illud contingeret, aut contingeret, quia poteſtatem cogitandi 8 *Mens humana non poteſt eſſe abſque ulla cogitatione.*

cogitandi non habet, aut quia non vult: Si poteſtatem non habet, deſtruitur illius eſſentia, quæ in cogitatione conſiſtit. Si vero non vult, eo ipſo infertur illam cogitare, quia velle, & nolle ſunt *modi* percipiendi. Nam non majorem difficultatem patimur, in concipiendo animam debere ſemper cogitare, quam in concipiendo *lucem* debere ſemper lucere, & *calorem* eſſe ſemper calidum, quia ad eſſentiam ejus pertinet quod cogitet, ſicut ad rationem lucis pertinet, quod luceat, & ad rationem *caloris*, ut calefaciat.

9 *Tam eſſentiale eſt humanæ menti cogitare, quam corpori eſſe extenſum.*

Probari poteſt amplius *Animæ* actualis cogitatio, per comparationem ad *corpus*. Nam ſicuti dari non poteſt *corpus*, quod non ſit *extenſum*, hoc eſt, quod non habeat actualem, & determinatam figuram. Eodem modo, oportet ut Mens Humana aliquam habeat *cogitationem*, quæ quodammodo eſt ejus vita. Quod vero pueri, & in utero materno infantes cogitationum ſuarum poſtea non recordentur, non mirum videri debet, cum in nobiſmet ipſis ætate adulta, nulla remaneat memoria eorum, quæ non modo dormientes, ſed & de qûibus etiam vigiles cogitavimus.

10 *Cogitatio ſumitur vel pro re cogitante, vel pro modis cogitandi.*

Clarius etiam apparebit, quæ cogitatio ad naturam Humanæ Mentis ſpectet, ſi cogitatio dupliciter conſideretur. *Primò*, ut eſt illud quod naturam rei *immaterialis* conſtituit, & tunc nihil aliud eſt, quam ipſa *res* quæ cogitat. *Alio modo* ſumi poteſt Cogitatio, pro variis cogitandi *modis*, in quantum ſubſtantia capax eſt, eliciendi diverſas cogitationes. Natura enim cogitans, poteſtatem ex ſe habet elicere hos, vel iſtos actus. Non tamen quis inde bene inferret, quod ſubſtantia cogitans ſit quid Univerſale, quod contineat omnes modos percipiendi, non melius quam ſi diceret, *corpus* eſſe aliquid commune comprehendens figuras omnes: quia cogitatio non eſt natura Univerſalis, ſed particularis, quæ admittit illos omnes *modos*, uti extenſio, eſt natura recipiens omnes figuras. Quia optime concipere poſſumus naturam cogitantem, non cognitis omnibus illis modis: non tamen illi abſque ipſa intelligi poſſunt. Nam ſi *imaginor*, ſi *volo*, ſi *recordor*, reperitur in his omnibus cogitatio. Non tamen è contra, ſi cogito, eſt neceſſe debere eſſe aliquam ex his actionibus in particulari, ac per conſequens, *imaginatio*, *recordatio*, *volitio*, ſunt tantum diverſi modi cogitandi: Sicut *figura*, *motus*, *ſitus*, &c. ſunt diverſi modi extenſionis, ſeu rei extenſæ.

Articulus

Articulus ſecundus.

Mentem Humanam à Corpore diſtingui, eamque ſpiritualem, ſeu immaterialem eſſe.

UT Mentis Humanæ *immaterialitas*, clarius dignoſci poſſit, non abs re fiet, ſi Mentis, & corporis eſſentiam latius explicemus, oſtendamuſque, in quo præciſe diſtinguantur.

Illi qui intimius rerum naturas ſunt ſcrutati, obſervarunt inter attributa,quæ rei alicujus eſſentiam conſtituunt, unum ſemper eſſe *primarium*, quod ei quodammodo dat eſſe, & à quo cætera alia velut à fonte dimanant. Ut *cogitatio* reſpectu *Mentis Humanæ*. Quippe omnia quæ in illa reperiuntur, cogitationem præſupponunt. Etenim imaginatio, volitio, ſenſatio, ſunt tantum diverſi Cogitationis modi, qui ab ea, tanquam à radice, oriuntur. Nam *imaginari* alius eſt cogitandi modus, quam *velle* : & *volitio* alius cogitandi modus, quam ipſa *ſenſatio*. Eodem modo, *Extenſio* eſt primum attributum quod rem corpoream conſtituit, à qua cætera alia derivantur. Quippe omnia quæ ei conveniunt, extenſionem præſupponunt. Quicquid enim figuram habet, eſt extenſum ; quicquid poteſt dividi, eſt extenſum, & quicquid in loco continetur, eſt extenſum. Adeo ut *Cogitatio*, & *Extenſio*, conſtituunt naturas Subſtantiæ intelligentis, & Corporeæ.

1 *In qualibet re datur attributum principale, à quo cætera proveniunt.*

Hac diſtinctione bene intellecta, non difficile erit oſtendere, Mentem eſſe *ſpiritum*, ſeu ens aliquod immateriale ; quia cum Mens, & Corpus, ſint ſubjecta diverſarum proprietatum, conceptus quos de illis habemus, ſunt penitus diverſi. Eſſentiarum enim diverſitas, per *proprietates* nobis innoteſcit, neque aliud ſignum habemus, ad judicandum rerum naturas eſſe diverſas, quam quia, in ipſis diſtinctionem proprietatum advertimus. Non enim alio modo obſervamus *glaciem*, & *ignem* inter ſe differre, niſi quia ignis calefacit, glacies autem refrigerat : aut *oculum* eſſe quid à *pede* diverſum niſi quia oculis intuemur, & diſtinguimus objecta diverſa, pedibus autem gradimur, & ſuſtinemus corpus. Cum igitur Mens Humana, & corpus, proprietates habeant omnino diverſas, nulli dubium eſſe poteſt, quin diſtinguantur. Imo audeo dicere, nulla eſſe attributa quæ magis inter ſe opponantur quam *Cogitare* & *Extendi*. Quid enim relationis habet eſſe corporeum, & cognoſcere ? Quæ ſimilitudo adferri poteſt, inter perceptionem, & motum ?

2 *Probatur Animam eſſe immaterialem.*

Aut inter voluntatem, & figuram ? Ergo dicendum eſt, Mentem & Corpus, eſſe penitus diverſa, ac proinde ſi Corpus habeat extenſionem, Res Cogitans carere debeat omni extenſione, quod idem eſt, ac eſſe *immateriale*. Nam nomine entis immaterialis, nihil aliud intelligitur, quam id quod partes non habet, & extenſione deſtituitur.

3 *Objectio petita à juſtitiæ & miſericordiæ diſtinctione in Deo.*

Si dicas, diverſitatem conceptuum, non ſemper inferre differentiam rerum, adeo ut ſint incompatibiles in eodem ſubjecto. Conceptus enim quem habemus de *juſtitia*, indubie eſt diſtinctus ab illo conceptu, quem habemus de *miſericordia* in Deo; & tamen nullus Theologorum negat, quin ipſi Deo ambæ conveniant. Igitur non ſequitur, ex eo quod conceptus rei Cogitantis ſit diſtinctus à conceptu rei extenſæ, quin poſſint uni & eidem convenire.

4 *Reſponſio ad objectionem.*

Reſpondeo, quando duo concipi poſſunt incomplete ſive per *abſtractionem* intellectus, rem inadæquate concipientis, non eſt neceſſe, ut in diverſis ſubjectis reponantur: bene vero illa, quæ adæquate, ſive ut entia completa conſiderantur: *juſtitia* enim, & *miſericordia* in Deo, non ut duæ res completæ concipiuntur, cum juſtitia ſine juſto, neque miſericordia abſque miſericorde intelligi poſſunt, ac proinde cum non niſi modaliter diſtinguantur, poſſunt eſſe in uno Deo. Sed complete intelligimus *corpus*, ſeu ſubſtantiam materialem eſſe extenſam, partibilem, figuratam, &c. cum excluſione eorum omnium, quæ Menti competunt. Et è contra, intelligimus Mentem eſſe ſubſtantiam completam, quæ percipit, quæ vult, quæ dubitat, etſi ab ea removeantur ea, quæ ad corporis naturam pertinent: Et ſic Cogitatio, & Extenſio, ſunt incompatibiles in eodem ſubjecto.

5 *Res cogitans & res extenſa, alio modo concipiuntur quam figura & motus in eodem ſubjecto.*

Aliæ objectiones, quæ contra incompatibilitatem Cogitationis & Extenſionis fieri poſſunt, eodem modo ſolvuntur. Ut ſi quis dicat, *motum*, *figuram*, & ſimiles modos rei extenſæ, diverſos habere conceptus, & tamen reperiri in eodem ſubjecto. Quia figura, & motus, non poſſunt concipi, niſi in materia extenſa; nam uti motus recipitur in corpore habente figuram, ita non poſſumus intelligere figuram, niſi in materia apta ad motum. Magna eſt igitur differentia inter *motum* & *figuram*, & inter rem *extenſam* & *cogitantem*. Quia ſublato omni ſubjecto mobili, nulla amplius ſupereſſet nobis idea figuræ, aut motus, quia ad rationem modi pertinet ut quamvis Subſtantiæ ſine illis concipi poſſint, non tamen è contra, modi ſine illis. Quia igitur poſſumus rem Cogitantem concipere, quamvis nullum eſſet corpus in rerum natura, res Cogitans realiter diſtinguitur à ſubjecto extenſo,

extenſo, ac per conſequens immaterialis & ſpiritualis eſt.

Eadem concluſio poteſt, & à poſteriori demonſtrari, nimirum per ejus operationes, quæ ſpirituales ſunt, & ab omni materia plane independentes. *Volitio* enim, & *intellectio* nullam extenſionem includunt, cum utramque optime concipimus, nulla facta mentione materiæ. Præterea experimur quotidie, Hominis cogitationes reddi obſcuriores, quo plus habet cum corpore commercii, & vice verſa fieri ſubtiliores, & diſtinctiores, quo magis ſe à corpore ſubtrahit; ut manifeſtum fit in *extaſi*, & *raptu*, ubi Mens à corpore quodammodo abſtracta, ſublimia meditatur, & diſtincte omnia videt. Quæ omnia non contingerent, ſi materialis eſſet Anima. Nam ſi potentia intelligendi, exempli cauſa, penderet à corpore, deberet neceſſario illius diſpoſitiones ſequi, hoc eſt, deprimi cum illud debilitatur, & reddi vivacior, dum viget & roboratur; cujus tamen contrarium experimur in Senibus, qui clarius, & diſtinctius res apprehendunt, quam juvenes, qui Senes corporis robore antecedunt, & vivaciores ſpiritus animales habent, à quibus motus corporei dependent. Denique multa quæ in ſeipſis diviſa ſunt, coeunt in Mente noſtra, ut *propoſitiones oppoſitæ, contradictoriæ*, &c. & tamen per illarum receptionem non augetur Anima, nec per illarum ablationem minuitur, quod contingere corporibus non poteſt, Quæ majora fiunt partium additione, & illarum ſubtractione, minora.

6 *Animæ ſpiritualitas per ejus operationes demonſtratur.*

Articulus tertius.

Quomodo Mens Humana Corpori Unitur.

TRes ſunt præcipuæ notiones, quæ paſſim nobis occurrunt. Notio *corporis*, quod conſiſtere in *Extenſione* diximus. Ex qua ideæ, figuræ & motus proficiſcuntur. Notio *Mentis*, cujus eſſentiam in *Cogitatione* ſtabilimus, & ad quam intellectus perceptiones, voluntatiſque propenſiones pertinent. Tertia, notio ipſius *Animæ*, & *corporis*, prout unita ſunt. Ex qua *unione* intelligimus Mentem vim habere corpus movendi; & vice verſa, corpus agendi in Mentem. Ut poſtea clarius dicetur. Nam non fingendum eſt, Animam ſolum corpori adeſſe, uti *nauta* ſuæ navi præſens eſt, aut *ſeſſor* ſuo equo, ſed illi intime eſſe unitam, Adeo ut unum compoſitum cum illo faciat.

1 *Tres ſunt notiones quæ ſe nobis paſſim offerunt.*

2 *Conceptu difficile eſt, quomodo Anima corpori unitur.* Difficultas ſola eſt, in concipiendo hujuſmodi unionem: nam intellectus noſter ægre capere poteſt, quomodo corpus, quod eſt res extenſa, Mentem movet, & Mens quæ eſt res immaterialis, & inextenſa, corpus impellere poſſit. Et licet nobis per experientiam evidens ſit ita fieri, nulla tamen comparatio, aut diſcurſus ab aliis rebus deprompta, nobis ſuppeditant, quæ id demonſtrent, & oſtendant, Philoſophi illi, qui *Accidentia realia* admittunt, & putant illa eſſe entia à ſubſtantia diſtincta, ſimilitudinem aliquam adferunt exemplo *gravitatis*, quam dicunt lapidem deorſum pellere: Et cum ſecundum eos, Qualitas illa, non ſit ſubſtantia, ſed *Accidens*, ſatis bene explicant quomodo res non extenſa, in corpus extenſum agat.

3 *Ad id conferunt præjudicia infantiæ, & ſcholæ opiniones.* Quia tamen nullam talem in natura dari Qualitatem aſſerimus, alia via adinvenienda eſt. Sed antequam modum ſtabiliamus, quo corpus Animæ connectitur, operæ pretium erit adnotare, totam difficultatem, quam habemus in concipienda illa unione, ex parte noſtri potiſſimum oriri; Qui infantiæ noſtræ judicia, & poſtea tritæ in ſcholis Philoſophiæ opiniones ſecuti, exiſtimavimus impoſſibile eſſe humano intellectui concipere, quomodo res materialis & incorporea poſſint uniri, & res inextenſa eſſe præſens rei extenſæ, niſi & illa quoque ut extenſa conciperetur. Hoc præjudicium multorum ingenia contorſit, & quia nullum modum unionis adinvenire potuerunt, quo res tam diſſitæ connecterentur, coacti ſunt ad partes aliquas virtuales recurrere, & dicere Animam non quidem realiter, ſed *virtualiter* tantum eſſe extenſam, & partes habere virtuales, qua ratione optime poſſit corpori applicari, & unum totum cum illo componere.

4 *Dici nequit Animam eſſe virtualiter extenſam.* Verùm, quid per illas partes *virtuales* velint, fateor me non intelligere, nec mihi ulla notio earum obvenit. Nam concipi non poteſt, res aliqua eſſe *virtualiter* extenſa, niſi eo ipſo concipiantur partes extra partes, & quarum una ſit extra aliam poſita. Partes autem extra ſe invicem poſitæ, non virtualiter, ſed realiter diſtinguuntur, & ſejunctim exiſtere poſſunt, ac proinde dicendæ erunt realiter diſtingui, cum in earum conceptu includatur Diviſio, & illarum à ſe invicem ſeparatio, quæ extenſionem præſupponunt.

5 *Triplex genus unionis.* Cum Duarum tantum rerum conceptum habeamus, Mentis nempe, & corporis, triplex duntaxat genus *unionis* intelligere poſſumus. *Unam* quæ inter duo corpora intercedit. *Alteram*, qua duæ Mentes copulantur, & *poſtremam*,

qua

qua Mens & Corpus uniuntur. Omnis autem unio, involvit aliquam ſimilitudinem & dependentiam: Quo reſpectu duæ res diverſæ, in unum quodammodo tranſeunt. Nam eo ipſo cenſentur eſſe unitæ, quando agere & pati poſſunt, dependenter à ſe mutuo. Duo enim *corpora* dicuntur eſſe unita, quando ita vicina ſunt, ut unum poſſit in alterum agere, & viciſſim illud, ab alio pati. Non quod ſit neceſſum, ut ambo ſimul & ſemel agant, & patiantur, ſed ſufficit ſi unum agat, & alterum patiatur. Eodem modo duæ *Mentes*, inter ſe uniuntur, quando iidem affectus ſunt eis communes, & ita ordinantur, ut neutra aliquid velit aut diligat, niſi alterius cauſa. Ad eundem modum, dicimus Animam rationalem eſſe unitam corpori, quando aliquæ corporis operationes dependent à cogitationibus Mentis, & è converſo, quando aliquæ cogitationes ſiunt dependenter ab operationibus, ſeu potius motibus ipſius corporis.

6 *Ut mens & corpus uniuntur.*

Neque puto quenquam inficias iturum hunc unionis modum, quo Mens & Corpus connectuntur; cum alius clarior dari non poſſit. Cum, Mente & corpore à ſe mutuo dependenter operantibus, facillime intelligatur ſimilitudo, & relatio, quæ inter ea quæ uniuntur eſſe debet, quas antea diximus in *actione* & *paſſione* conſiſtere. Adeo ut quemadmodum duarum mentium unio tamdiu perſeverabit, quamdiu inter eas durabit *Amor*; & duorum corporum unio, nunquam finietur, quamdiu ſibi localiter erunt *præſentia*. Pari modo, non ceſſabit mentis & corporis unio, quamdiu is qui ea inter ſe conjunxit, ſinet corpus motus ſuos cum dependentia à cogitationibus mentis producere, & mentem exercere ſuas cogitationes dependenter à motibus corporis.

7 *Non requiritur unio ſeu aliquid diſtinctum à mente & corpore.*

Alii alio modo hoc commercium explicant: volunt enim inter corpus, & mentem quendam modum intercedere, cui Unionis nomen tribuunt, qui ipſis loco vinculi eſt, per quod ea quæ compoſitum faciunt, inter ſe conjunguntur. Nam concipere non poſſunt quomodo duo uniantur, & nihil de novo ipſis accidat. Sed ipſis facile fiet ſatis: nam ſi *unionis* nomine nihil aliud intelligant, quàm mutuum illud commercium Actionum & paſſionum, quæ in mente & corpore reperitur, nobiſcum conſentiunt. Nam fatemur unionem, eſſe modum eſſendi corporis & Animæ. Alio modo enim ſe res habent, cum unitæ ſunt, quam cum ſeparatæ. Si autem velint, unionem illam eſſe aliquid reale ab utroque diſtinctam, quaſi unio ipſa ſit *res*, qua mediante

ante partes compoſiti uniantur, tale quid in Philoſophia non agnoſcimus. Et dato quod illam reciperemus, nullo pacto explicare poſſemus, quomodo talis res poſſet duo, ſicuti ſunt Mens & Corpus, connectere. Nam unio illa aut extenſa eſſet, aut omni extenſione careret. Si *extenſam* dicant, quomodo poterit coextendi menti, quæ ſpiritus eſt, & immaterialis? ſi vero *extenſione careat*, quomodo jungi poterit corpori? Hic enim modus uniendi omnino eſt ſuperfluus: Cum non minor eſt difficultas concipiendi, quomodo duæ ſubſtantiæ poſſint inter ſe immediatè uniri per reciprocam dependentiam ſuorum motuum, & cogitationum, quam ſi uniantur per aliud, quod conjungi corpori non poteſt, ſi ſit inextenſum, aut menti, ſi extenſionem habeat, & ſecundum partes dividatur.

8 *An opus ſit ut anima corpori uniatur antequam inter ſe agant & patiantur.*

Forte dices, conjunctionem mentis & corporis, non poſſe conſiſtere in relatione actionum, & paſſionum utriuſque; quia talis concurſus præſupponit mentem eſſe jam corpori unitam; prius enim eſt *mentem* eſſe in *corpore*, antequam aliquas operationes eliciat, quæ à corpore pendent, ac proinde unio præcedit illam mutuam dependentiam.

Reſpondeo, non eſſe opus, ut mens corpori uniatur antequam ibi operetur, quia ejus exiſtentia non actionem tempore præcedit, & ita nulla apparet neceſſitas, cur deberet corpori conjungi, antequam operationes ſuas eliceret. Imo ſi res bene examinetur, quum Spiritus nullo ſpatio claudatur, ſed tantum dicatur eſſe in loco per ſuas operationes, non poteſt dici eſſe in corpore, niſi quia ibi ſuas operationes, ſeu cogitationes exercet dependenter à corpore. Quæ mutua correſpondentia rationem Unionis, quæ eſt inter mentem & corpus, conſtituit.

Articulus quartus.

An ſint Ideæ innatæ in mente Humana.

1 *Triplex eſt Idearum genus.*

SOlet paſſim in ſcholis inquiri, an Mens Humana *pura* ſit *potentia*, & ita rerum ſpeciebus, ſive Ideis nudata, ut nullæ ei cogitationes innaſcantur. *Ariſtotelici* partem affirmantem tenent, arbitranturque illam, quam in nobis experimur, percipiendi facultatem, cum primum mens exiſtere incipit, eſſe veluti *tabulam raſam*, ut quicquid idearum ſequentibus annis in ea deprehenditur, à ſenſibus hauſtum ſit, aut traditione acquiſitum. Ut celebris hæc quæſtio ſolvi queat, cognoſcendum prius eſt, quid ſit idea, & quot

modis

modis accipiatur. *Idea* nomine nihil aliud intelligitur, quam res ipſa cogitata, quatenus habet quoddam eſſe objectivum in intellectu, ſive brevius, quicquid in cogitatione noſtra verſari poteſt. Et illius tria ſunt genera; nempe aliæ ſunt *adventitiæ*, ſeu quæ ex rebus per ſenſus trajectis recipiuntur: ut eſt illa idea, quam de *Sole*, de *ſideribus*, deque ſimilibus externis objectis habemus. Quædam ſunt *fictitiæ*, ſeu quæ ab intellectu noſtro pro arbitrio conflantur: Ut ideæ, quas de *Chymera*, de *Sirenibus* habemus. Aliæ denique *innatæ*, quæ creatæ ſunt cum facultate cogitandi, eaſque formandi. Quæ innatæ dicuntur, eo modo, quo dicimus *calculum*, aut *podagram*, quibuſdam familiis naturalem eſſe, quando qui ex ipſis oriuntur, proximam ad illos morbos diſpoſitionem ſecum adferunt.

His breviter annotatis videndum eſt an Mens Humana, ita creata ſit, ut quaſdam hujuſmodi inſitas ideas habeat, quas à nullis ſenſibus hauriat. Et revera negari non poſſe videtur, quin multæ tales in illa inveniantur. Nam ut à rebus maxime obviis incipiamus; conſtat *ideas* earum rerum, quas ſenſu aliquo percipimus, ingenitas eſſe, & ab ipſis rebus, per aliquam ſimilitudinem, nullo modo poſſe proficiſci. Qui enim probe intelligit, qua ratione *doloris* perceptio, exempli cauſa, in Anima excitetur, non magis ſibi perſuadebit doloris *ideam*, aliquam cognationem habere, cum perverſa partium diſpoſitione, cujus occaſione Anima doloris ideam effingit, quam prava illa affectio, affinitatem habet, cum *enſe*, quo in corpus vulnus adactum eſt; aut quam ſimilitudinem refert ſanguinis, aut ſpirituum inſolita agitatio, quorum impulſu, Mens Humana paſſionum ideas concipit, cum iis imaginibus, ſeu cogitationibus; ac proinde, quum doloris Senſus, & aliæ perceptiones, quæ per ſpirituum motus producuntur, per nullas ſpecies, ipſis affines, in mente excitentur; dicendum eſt, hujuſmodi ideas, quæ nil affine cum motu habent, illi *ingenitas* eſſe, ac innatas. Patet enim quod omnes Senſuum perceptiones obſcuræ ſint, & confuſæ, adeo ut, Lumen & Colores, Soni, Odores, Sapores, Calor & Frigus, aliæque tactiles qualitates, non niſi confuſo modo, & non ſub conceptu motus, à nobis apprehendantur; ac proinde concludendum eſt, illarum ideas, nobis innatas eſſe, & à natura noſtra habere, quod illas intelligamus.

2 Ideæ qualitatum ſunt ipſi animæ congenitæ.

Id non ſolum in qualitatibus, quarum confuſas cogitationes eſſe fatemur, locum habet; ſed in *rebus clariſſimis*. Nam quid clarius eſt, quam dari *Lineam*, *Triangulum*, *Rhombum*,

3 Ideæ figurarum mathematicarum ſunt menti à prima ſui origine inditæ

bum, & alias ſimiles Mathematicas figuras, & tamen quod illarum ideas habeamus, non id ſenſibus noſtris tribuendum eſt, cum certum ſit, nullam lineam vere *rectam* in natura reperiri, nullum *triangulum*, cujus tres anguli ſint æquales perfecte duobus rectis. Cum igitur figurarum ideæ à ſenſibus non proveniant, nihilque corporei corporeæve affectionis contineant, ſtatuendum eſt, illas humanæ menti inditas eſſe, hoc eſt, datam illi à Deo facultatem, tales conceptuum formas producendi, nec illas ſecundum exemplar rerum extra illam poſitarum efformari.

4 *Falſum eſt nihil eſſe in intellectu, quod non fuerit in Senſu.*

Si quis objiciat tritum illud in ſcholis, Ariſtoteleorum effatum; *nihil eſſe in intellectu, quod prius non fuerit in Senſu.* Reſpondeo vulgare illud axioma omnino falſum eſſe, & ab iis tantummodo admittendum, qui non ſatis animadvertunt, quibus motivis Anima ad res externas percipiendas excitetur. Nam quiſquis recte perpenderit, quouſque Senſus noſtri ſe extendant, & quidnam ſit præciſe, quod ab illis ad noſtram cogitandi facultatem poteſt pervenire, debet fateri, nullarum rerum *ideas*, quales eas cogitatione formamus, nobis ab illis exhiberi: Adeo ut nihil ſit in noſtris ideis, quod menti, ſive cogitanti facultati non fuerit innatum, ſolis iis circumſtantiis exceptis, quæ ad experientiam ſpectant, quod nempe judicemus, has vel illas ideas, quas nunc habemus cogitationi noſtræ præſentes, ad res quaſdam extra nos poſitas referri; non quia iſtæ res illas ipſas noſtræ menti per organa Senſuum immiſerunt; ſed quia tamen aliquid immiſerunt, quod ei dedit occaſionem ad ipſas, per innatam ſibi facultatem, hoc tempore potius quam alio, efformandas. Quippe nihil ab objectis externis ad mentem noſtram per *organa* Senſuum accedit, præter *motus* quoſdam corporeos; ſed ne quidem ipſi motus, nec *figuræ* ex iis ortæ, à nobis concipiuntur, quales in organis ſenſuum fiunt; unde ſequitur ipſas motuum, & figurarum ideas nobis innatas eſſe: Ac tanto magis innatæ eſſe debent, ideæ *doloris*, *colorum*, *ſonorum*, & ſimilium, ut mens noſtra poſſit occaſione quorumdam motuum corporeorum ſibi eas exhibere: nullam enim ſimilitudinem cum motibus corporeis habent.

5 *A natura habemus quod intelligamus quid ſit res, ſubſtantia, axiomata generalia.*

Præterea quis aſſeverabit Ideas, quas de *Re*, de *Subſtantia*, de *Vero*, *Bono*, *Æquo*, & ſimilibus naturis generalibus, cum rebus materialibus aliquid commercii habere? Et ideas quas de illis formamus, è corporibus per Senſus in mentem effluxiſſe? Quis dicet communes notiones, exempli cauſa, *Idem non poteſt eſſe & non eſſe*: *Quod factum eſt, infectum*

ſectum fieri nequit: Quæ uni tertio conveniunt, conveniunt inter ſe: ſi de æqualibus æqualia demas, reliqua manent æqualia, & ſimiles, à ſenſibus, & rebus extra nos poſitis provenire? Quid magis abſurdum fingi poteſt, quam quod omnes communes notiones, quæ menti noſtræ inſunt, ab iſtis motibus oriantur, & ſine illis eſſe non poſſint? Vellem, quis me doceret, quiſnam ille ſit corporeus motus, qui poteſt in mente noſtra, formare aliquam communem notionem: omnes enim iſti motus, ſunt particulares, notiones vero illæ univerſales, ut nullam cum motibus affinitatem; nullamve ad ipſos relationem habentes. Cum igitur nihil in mentem noſtram à corporibus, niſi per motum pervenire queat, ambigi non poteſt, quin illæ ſaltem ideæ, quæ nullam cum motu cogntaionem habent, congenitæ ſint, & illi à prima ſui origine inditæ. Hinc Auguſtinus 9 de Trinitate, *Mens ſeipſam per ſeipſam novit.* Et alio in loco, *Compertum eſt, quod mens nunquam eſſe ita potuerit, ut mens, ſui non meminiſſet, non ſe intelligeret, & diligeret, quamvis non ſemper cogitaret.*

Id quoque in illa idea quam mens Humana de Dei exiſtentia format evidenter elucescit. Quippe illa non Senſuum beneficio, non Hominum inſtitutione, non ſuo arbitrio illam efformat; ac proinde neceſſum eſt illam ipſi innatam eſſe. Quia nimirum nihil in natura reperitur, quod ens *infinitum, omnipotens, immenſum, optimum, ſumme perfectum,* &c. referre poteſt. Nam quamvis in nobis, eo quod ſubſtantiæ ſumus, idea ſit ſubſtantiæ, non tamen inde nobis occurrit idea ſubſtantiæ *infinitæ, independentis, ſumme intelligentis,* &c. quum ſumus finiti, ac proinde quod ideam Dei habeamus, id habere debemus à Subſtantia, quæ ſit infinita, hoc eſt, Deus, & ex conſequenti ab illo immediate proficiſcitur. 6 *Idea Dei menti humanæ eſt innata.*

Si Dicas illam Dei ideam, quam in nobis experimur, non à noſtra cogitandi facultate, cui ſit innata provenire, ſed ex *revelatione* divina, *traditione,* vel *rerum obſervatione.* Nam in ente ſumme perfecto, quod *Deus* appellatur, nihil aliud mens humana conſiderat, quam eas perfectiones, quæ in Homine reperiuntur; exempli cauſa, *exiſtentiam potentiam* juſtitiam miſericordiam, & ſimiles, à quibus ſi imperfectiones tollantur, Deo modo excellentiſſimo competere poſſunt. 7 *An Dei idea haberi poſſit ex obſervationibus rerum.*

Huic objectioni ſatisfacit illuſtriſſimus noſter Philoſophus in ſua reſponſione ad programma D. *Regii Medici Ultrajectini.* Primo animadvertendo aliquid poſſe ex alio 8 *Satisfit difficultati.*

eſſe

eſſe duobus modis; Vel quia hoc aliud, eſt cauſa ejus *proxima*, & primaria, ſine qua eſſe non poteſt: Vel quia eſt *remota*, & accidentaria duntaxat, quæ nempe dat occaſionem primariæ producendi ſuum effectum, uno tempore potius quam alio. Sic *Artifices* omnes ſunt operum ſuorum cauſæ primariæ & proximæ: qui vero jubent, vel mercedem promittunt, ut illi faciant, ſunt cauſæ accidentariæ, & remotæ, quia fortaſſe, niſi juſſi non facerent. Non autem dubium eſt, quin *traditio*, vel *rerum obſervatio*, ſœpe ſit cauſa remota, nos invitans, ut ad ideam, quam habere poſſumus de Deo, attendamus, illamque cogitationi noſtræ præſentem exhibeamus. Quod autem ſit cauſa proxima iſtius ideæ effectrix, à nemine dici poteſt, niſi ab eo qui putat nihil à nobis de Deo unquam intelligi, niſi quale ſit hoc nomen, *Deus*, vel qualis ſit figura corporea, quæ nobis ad repræſentandum Deum à Pictoribus exhibetur. Quippe obſervatio ſi fiat per *Viſum*, nihil propria vi menti exhibet præter picturas, & quidem picturas ex ſola motuum quorumdam corporeorum varietate conſtantes. Si per *Auditum*, nihil præter verba, & voces. Si vero per *alios Senſus*, nihil in ea habetur, quod ad Deum referri poſſit. Adeo ut illa omnia, quæ præter iſtas voces, vel picturas cogitamus, tanquam earum ſignificata, nobis repræſententur per ideas non aliunde advenientes, quam à noſtra cogitandi facultate, ac proinde cum illa nobis innatas.

Articulus quintus.

De Mentis Humanæ facultatibus.

1 *Diverſitas actionum, arguit diverſitatem potentiarum.*

CUm variæ operationes in mente reperiantur, neceſſe quoque eſt, varia principia aſſignare, à quibus proficiſcantur. Diverſitas enim actionum diverſitatem *potentiarum* arguit. Quare cum diverſæ ſint ſpecies Cogitationum, ſtabiliendæ ſunt in mentæ diverſæ facultates, quæ ſunt proprietates Rei Cogitantis. Omnes operationes quæ ſecum Cogitationem habent, duum ſunt generum: *Primum* eſt earum, quæ *Intellectum* habent pro principio. *Secundum*, earum quæ à *Voluntate* dependent. Et licet plures alii modi cogitandi recenſeantur, omnes tamen procedunt ex duabus facultatibus percipiendi, & volendi. *Senſus* enim, *imaginatio*, *intellectus*, *memoria*, ſunt varii modi percipiendi. *Judicium* vero, *affirmatio*, *negatio*, *motus voluntatis*, atque omnes noſtri appetitus, & propenſiones, ſunt diverſi modi ſe determinandi, ſeu volendi. De ſenſibus antehac diximus, ſupereſt

ſupereſt nunc ut aliquid de Intellectu, Imaginatione, Voluntate & Memoria dicamus.

2 *Quid intellectus, & quomodo ab aliis mentis facultatibus diſtinguatur.*

Nomine *Intellectus*, nihil aliud intelligi debet, quam ea facultas, per quam, mens abſque ſpecie aliqua materiali, apprehendit quæcunque objecta, ſive illa immaterialia ſint, ſive corporea; & hæc facultas magis inſeparabilis eſt à mente, quam cæteræ; cum nulla ſit, quæ non aliquam dependentiam habet à corpore, hæc autem omnino ab illa independens ſit, cum ut Mens intelligat, nulla alia re opus habeat, quam ſeipſa, & propriis ſuis ideis. Quam ob cauſam, nullis organis indiget, nec ullus ei cerebri eſt uſus, ut res externas concipiat, & intelligat. Qua in re ab *Imaginatione* diſtinguitur: quia mens nihil imaginari poteſt, niſi corporeum, cum imaginando, ad corpus ſe convertat, & objecti imaginem, tanquam oculis præſentem contempletur. Quod in *Intellectione* non reperitur, cum mens intelligendo, quodammodo in ſeipſa recludatur, aut ſi ad corpus aliquod externum ſe convertat, ita tantum fit, ut ideam objecti, quam in ſe habet, contempletur. Quare cum dicitur, *nihil eſt in intellectu, quod non fuerit prius in ſenſu*, non de pura intelligendi facultate ſumendum eſt, cum pura intellectio, ut diximus, tam objecti materialis quam immaterialis, independenter fiat ab omni ſpecie corporea, neque ullo modo in *Intellectu* recipi poſſit; ſed bene de *Imaginatione*, quia nihil imaginari poſſumus, niſi *corporeum*, particulare, & determinatum. Differunt ergo hæ duæ facultates in ratione objecti. Objectum enim Intellectus latius patet, quam objectum Imaginationis, quia non tantum quæ ad intelligentias, & Subſtantias mere ſpirituales pertinent, percipit; ſed multas alias proprietates particularium corporum, quæ a *Senſibus* non deprehenduntur, aut quæ imaginationem etiam ipſam fugiant; ut dictum artic. præced.

3 *Quid Voluntas, & ut ab intellectu diſcrepat.*

Secundum genus noſtrarum Cogitationum, provenit à *Voluntate*, ſeu à potentia, quæ in nobis eſt, noſmet ipſos determinandi, præbendo, aut negando aſſenſum iis rebus, quæ ab intellectu proponuntur. Quia hic eſt ordo inter noſtras cogitationes, ut *lumen* Intellectus, ſemper præcedat actiones noſtræ Voluntatis: Quia *Intellectus* eſt quaſi fax, ſine qua, Voluntas non poteſt aliquid determinare. Quando dico Voluntatem haud poſſe aliquid determinare, niſi quod ei monſtraverit intellectus; non ita accipiendum eſt, quaſi illæ duæ potentiæ, ſint res à ſe diſtinctæ, ſed unam & eandem *mentem* eſſe, quæ diverſimode conſidera-

tur

tur prout percipit aut Vult; ſive prout patitur, & agit. *Intellectus* enim eſt potentia *paſſiva*, quæ in hoc conſiſtit, quod rerum ideas recipiat, & paſſive ſe habeat in ordine ad ſuas perceptiones. *Voluntas* vero, eſt facultas qua mens eligit, ſeu ſe *determinat* ad omne illud amplectendum, aut fugiendum, quod intellectus clare percipit. Adeo ut Velle nihil aliud ſit, *quam mentem ſe libere determinare, ad aliquid faciendum, aut ad illud idem non faciendum*: Ad affirmandum rem eſſe talem, aut negandum eſſe talem.

Voluntatis eſſentia non conſiſtit in indifferentia.

4 Quia hæc eſt voluntatis natura, ut eo tempore, quo ab intellectu ei proponitur clare, & abſque confuſione *Verum*, aut *Falſum*, *Bonum*, aut *Malum*, illa abſque hæſitatione ſe determinet, ad eligendum unum, & rejiciendum alterum. Atque ideo non conſiſtit ejus eſſentia, ut quidam volunt, in *indifferentia* ad aliquid eligendum, & non eligendum. Quia Voluntas nunquam dicitur indifferens, niſi quando non proponitur ei clare & diſtincte objectum, ſive quando neſcit, ad quid ſe debeat determinare. Homo enim dicitur indifferens, quando *paucæ rationes* illi proponuntur, aut tales, quæ non ſufficiant ad eum movendum, ad amplectendum unam rem, potius quam aliam. Unde dicitur in *peccante*, aliqua ſemper indifferentia reperiri, quia ſcilicet peccans, non clare cognoſcit malum quod patraturus eſt; aut ſi olim cognoverit, pro eo tempore non attendit ad rationes, quæ probant illud eſſe malum. Quoniam ſi id clare, & diſtincte perciperet, fieri non poſſet, ut unquam peccaret, juxta tritum axioma: *Voluntas non proſequitur malum qua malum.* E contra quando homo rem clariſſime, & abſque omni obſcuritate, ſibi eſſe convenientem videt, pene impoſſibile eſt, ut ad illam non feratur, quamdiu idem judicium de ipſa re, in ipſo manet. Itaque voluntas infallibiliter verſus id tendit, quod ei convenientiſſimum apparet, modo illud ei clare oſtendatur; neque minus dici debet libera, quia ut dicit D. Deſcartes in quarta meditatione, *Neque neceſſe eſt, me in utramque partem ferri poſſe, ut ſim liber. Sed quo magis in unam partem propendeo, ſive quia rationem veri, & boni in ea evidenter intelligo, ſive quia Deus intima cogitationis meæ ita diſponit, tanto liberius illam eligo.* Nec ſane Divina gratia, nec naturalis cognitio unquam imminuunt libertatem; ſed potius augent & corroborant. *Indifferentia* autem illa, quam experior, cum nulla me ratio, in unam partem magis quam in alteram impellit, eſt infimus gradus libertatis, & nullam in ea *perfectionem*, ſed tantum in cognitione *defectum*, ſive negationem quandam teſta-

teſtatur; nam ſi ſemper quid verum & bonum ſit, clare viderem, nunquam de eo, quod eſſet judicandum, vel eligendum, dubitarem; atque ita quamvis plane liber, nunquam tamen *indifferens* eſſe poſſem.

Per nomen *Memoriæ*, quæ in Homine eſt, nihil aliud intelligi poteſt, quam quædam facilitas, quam pori ventriculorum cerebri, qui antehac per ſpiritus animales fuerant laxati, habent ad ſe denuo aperiendum. Nam ſi naturam illarum ſpecierum, quæ in memoria aſſervantur, conſideremus, inveniemus nihil aliud eſſe, quam quædam veſtigia, quæ agitatio, & curſus ſpirituum inter fibras cerebri relinquunt; ad eundem fere modum, quo plicæ in *chartæ folio* complicato retinent facilitatem, ad ſuſcipiendas eaſdem formas, quæ prius fuerunt ei impreſſæ. Quia cum ſpiritus, vim habent dilatandi poros cerebri, plicandi, & varie diſponendi *filamenta*, per quæ tranſeunt, ſecundum varios motus quibus feruntur, fit ut pori vim quandam habeant alliciendi, & dirigendi ſpiritus, ut denuo per eadem intervalla egrediantur, ſimili modo quo antea egreſſi ſunt. Adeo ut ii ſpiritus invenientes illos poros, illos facilius ingrediantur quam alios. Unde dicitur aliquis, rei alicujus recordari, quando res illa quæ ipſi antehac obverſata eſt, quædam veſtigia in ejus cerebro reliquit, quorum occaſione ipſa eadem res occurrit. 5 *Memoria, & in quo conſiſtit.*

Omnes ſpecies quæ memoriæ opitulantur, præcipue in *glandula,* (quam antea in medio cerebri reſidere diximus) ſunt, quia illa præcipua ſedes eſt Animæ: Quanquam etiam aliquando cæteræ cerebri partes memoriæ inſerviant, Imo etiam nervi & muſculi; ut patet in *fidicine,* qui aliquid ſuæ memoriæ habet in digitis. *Promptitudo* enim quam habet illos movendi, variiſque modis impellendi, quam longo uſu comparavit, illius memoriæ auxiliatur, ad loca illa invenienda, ad quorum percuſſionem diſponuntur. Nec aliam ob rationem, duarum rerum ideæ, ſimul in mente occurrunt, ſi ſimul impreſſæ ſunt. Conſpecto enim viri alicujus vultu, ſtatim occurrunt *oculi, naſus, frons, labra,* &c. quoniam cum illius faciem intueremur, omnia illa apparuerunt. Hinc qui ſemel cibum ſumpſerunt, in quo aliquid notarunt quod oculos læderet, nunquam cibi recordari poſſunt, niſi id quoque quod viſum offendit, occurrat. Nec alium de tali cibo loquentem audire poſſunt, niſi eadem averſione tangantur; Quod fit ex eo, quod animales ſpiritus excitent eundem motum in *glandula,* quem excitarunt, quum primum cibum aſpexerunt. 6 *Quæ memoriam in cerebro adjuvant*

Remi-

7 *Quid reminiſcentia, & quid addit ſupra memoriam.* *Reminiſcentia* aliquid ſupra memoriam addit; nam non ſatis eſt, ad reminiſcendum, quod rei ſpecies ſimpliciter objiciatur, ſed neceſſarium eſt, ut cum ſecundo nobis occurrit, advertamus hoc ideo fieri, quod antea nobis oblata fuerit. Potentia igitur reminiſcendi, dicit quandam facultatem potentem reducendi ideas rerum, ſuper *glandulam* tali modo, ut percipiamus ſecundis jam vicibus eas nobis advenire. Ut quando reminiſcimur aliquod objectum vidiſſe, illud ſecunda vice videndo. Tota itaque differentia, quæ inter *memoriam* & *reminiſcentiam* eſt, in hoc ſolo conſiſtit, quod ad *memoriam*, ſufficiat ſi ſpecies aliqua ſuper glandulam redeat, & illa ſpecies percipiatur abſque ulla reflectione. Ad *reminiſcentiam* vero requiratur ultra illam rei receptionem, ut *reditus* ejus nobis innoteſcat, & notitiam habeamus, illam antea habuiſſe, aut percepiſſe.

Articulus ſextus.
De Animi Affectibus.

1 *Ut paſſiones animæ à ſenſibus diſtinguuntur.* POſtquam de Corporis, & Animi Natura, ſigillatim egimus, & utriuſque functiones, quantum per brevitatem licuit, diſtinximus, tractandum ſupereſſe videtur de *Paſſionibus*, quæ Homini peculiares ſunt, & cui, non niſi in quantum Corpore & Animo conſtat, tribuuntur. Hinc paſſim ab omnibus *Affectus*, & *Animi commotiones* nuncupantur, eo quod illum maxime quatiunt, & variis modis impellunt, & exagitant. Nam licet Senſus, ab illa utique Animæ, & Corporis unione pendeant, placide tamen ſe menti inſinuant, & non tam ad *Animam*, quam ad *objecta externa* referuntur, à quibus etiam decipi poſſunt, & in errorem protrahi; Affectiones vero Animæ intimæ ſunt, & ita illi adhærent, ut alio modo, quam ſunt, eas experiri non poſſit. Unde fit, ut *ſomno ſopiti*, quædam veluti apertis oculis intueri videamur, & illa in corpore pati, quæ nos nullo modo attingunt. Nihilominus effici non poteſt, ut mœſtos nos, aut amore flagrantes ſentiamus; quin vere talis in nobis ſit commotio, & non ficto, ſed genuino Amore, aut Triſtitia afficiamur.

2 *Definitio paſſionum.* Quam ob rem optime Animi paſſiones definiuntur: *Perceptiones aut Senſus, ſive Commotiones Animæ, quæ ad eam ſpeciatim referuntur, quæque producuntur, conſervantur ac corroborantur per aliquem motum ſpirituum.* Dicuntur primo *Perceptiones*, quia illud nomen, omnibus Cogitationibus commune eſt, & eo utimur, ad ſignificandas omnes Cogitationes

tiones, quæ abſque voluntatis concurſu fiunt, & quæ ab impreſſionibus in cerebro derelictis, excitantur. Quicquid enim actio non eſt, *paſſio* dici debet.

3 Deinde *Senſus* dicuntur, quia ad modum Senſuum, Animæ noſtræ adveniunt, & de earum cognitionum numero ſunt, quæ per arctum illud vinculum, quod inter Animam, & Corpus intercedit, confuſæ redduntur. Sed ſpeciali vocabulo, *Animæ commotiones* appellantur; quoniam propria experientia edocemur, nullas Animæ noſtræ advenire cogitationes, quæ eam tantum, quantum paſſiones iſtæ perturbent, & commoveant. Additur *eas ad Animam ſpeciatim referri*, ad illas diſtinguendum, quæ ab objectis exterioribus adveniunt, aut ab interioribus corporis diſpoſitionibus oriuntur, ut *colorum, ſonorum, odorum* perceptiones, quæ ad objecta externa referuntur. *Fames, ſitis, dolor*, quæ ad noſtrum corpus.

Explicantur ſingulæ partes definitionis.

4 Demum concluditur, eas paſſiones *produci, nutriri, ac corroborari, per quendam peculiarem motum ſpirituum*, ad eas diſtinguendas à propriis Voluntatis noſtræ actibus, qui quidem Animæ commotiones appellari poſſunt, & etiam tales, quæ ad Animam referantur; ſed quæ non à *ſpiritibus*, ſed quæ ab ipſamet Anima producuntur. Et ita paſſiones, quæ Homini tanquam ex Anima & Corpore compoſito adveniunt, ab iis diſtinguuntur, quæ Animæ ſeparatæ, aut Angelo competunt. Nam dubium non eſt, quin Animus à Corpore avulſus, variis affectibus tangatur, & diverſis motuum generibus ſit obnoxius. Quia cum claram & diſtinctam cognitionem rerum habeat, motus quoque habere poteſt, qui illam ſequantur: cumque in rebus illis bonum, aut malum deprehendat, ad ſe poteſt ea referre, atque ideo illa Amore, aut Odio proſequi. Quod ſi vero illud bonum, quod ſibi conveniens eſſe judicavit, obtineat, non poteſt in illo non oriri *Lætitia*. Si vero illo ſe privatum agnoſcat, in illo *Triſtitia* ſequetur. Eæ tamen paſſiones, à noſtris diſcrepant, quia cum motibus ſpirituum animalium non junguntur, qui eas in nobis excitant & conſervant. Imo illæ in ipſis per claram & diſtinctam cognitionem naſcuntur, quam ipſi de re habent, quam tanquam ſuum bonum aſpiciunt.

Paſſiones à concurſu ſpirituum pendent.

5 Ne vero in poſterum, aliqua difficultas de Paſſionum nomine oriatur; dicimus *actionem*, & *paſſionem* in rebus intellectualibus, ſive Cogitativis, non alio modo ſe habere, ac in Corporeis. Nam ſicut in re materiali, omnis actio & paſſio in motu locali conſiſtunt, & *actio* appellatur,

Affectus dicuntur paſſiones reſpectu Animæ: actiones reſpectu Corporis.

quum motus in movente eſſe concipitur, & *paſſio* quum conſideratur eſſe in moto. Ita in rebus incorporeis, actio dicenda eſt, quæ ſe tenet ex parte Motoris, qualis eſt *Volitio* in Animâ: paſſio vero ex parte moti, ut *Intellectio*, & viſio in eadem Mente. Sic Affectus quos hic deſcribendos ſuſcipimus, *Paſſiones* vocantur, reſpectu Animæ, cui accidunt; *Actiones* vero reſpectu corporis, quod in Animam immediate agit, & in ejus actibus mutationem, & varietatem efficit.

6 *Debent paſſiones animam commovere.* Quoniam vero in Homine, variæ inveniuntur *Paſſiones*, & plura nomina pro agentium diverſitate ſortiuntur, Dicimus Paſſiones eas à nobis modo conſiderari, quæ ex particulari aliqua ſpirituum agitatione oriuntur, & quarum effectus, quaſi in Anima perſentiſcuntur. Nam licet aliæ impreſſiones, quæ in cerebro, ab objectis exterioribus formantur, aut quæ, ex veſtigiis à prioribus impreſſionibus in memoria relictis pendent; aut quæ ordinario ſpirituum animalium curſu, nobis dormientibus, vel experrectis obveniunt, Paſſiones dicantur, in quantum ſcilicet citra Voluntatis concurſum, in Anima excitantur; proprie tamen loquendo, non tam Paſſiones, quam Habitus, ſive propenſiones, quæ ad paſſionem aliquam diſponunt, dicendæ ſunt. Quoniam animam non commovent, neque à ſpeciali ſpirituum animalium curſu pendent, & foventur.

7 *Cauſæ affectuum variæ.* Quamvis ſpirituum agitatio, dici poſſit proxima Affectuum noſtrorum cauſa, poſſunt tamen aliæ remotiores aſſignari, è quibus eſt indoles, ſeu *temperamentum corporis noſtri*, quod non parum ad paſſiones in cerebro excitandas juvat; quum ſit vice diſpoſitionis, & Animam quodammodo ad ſuas propenſiones ſectandas impellat. Hinc qui Corpus ad *Amorem* aliquo modo diſpoſitum habent, facile mentes eorum ad cogitationes ſe abripi patiuntur, quibus ad eum effectum, excitari poſſunt. Alterum principium, ſunt ipſa *objecta*, quæ in Senſus noſtros incurrunt; ut figura horrenda *Terroris* paſſionem in animo excitat: grata autem & oculis blandiens, *gaudium*, & benevolentiam conciliat, aut producit. Quia motus à rebus externis ad cerebrum delati, variis modis illius ſpiritus determinant, ac proinde, diverſi in nobis affectus oriuntur. Unde qui rem à nobis blanda voce, demiſſis oculis, & compoſito in humilitatem corpore, poſtulat; facilius impetrat, quam alius, qui è diverſo, vultu ſevero, voce aſpera, & imperanti potius, quam ſupplicanti ſimilis, eandem à nobis exigit.

git. Tertia cauſa, eſt ipſius *Animæ actio*, quoties pro innata libertate, hæc aut illa objecta conſideranda proponit, in quorum longa meditatione, paſſiones naſcuntur.

Articulus ſeptimus.
Qua in parte Corporis, Anima paſſiones ſuas recipit.

Satis ex dictis manifeſtum eſt, Animam humanam toti corpori eſſe conjunctam, & hujus motus, ab illius Cogitationibus ita dependere, ut non niſi compoſitum unum efficere dicantur. Hinc natum illud inter Philoſophos, *Animam totam in toto corpore, & totam in ſingulis ejus partibus eſſe.* Non quod Anima poſitive, & per veram extenſionem, in ſingulis corporis partibus inveniatur; id enim immateriali ſubſtantiæ,qualem eſſe Mentem humanam oſtendimus, repugnat: ſed quia corpus, ut unum quid, & peculiari quodam ſenſu individuum eſt, ratione nimirum diſpoſitionis organorum, quæ omnia ita ad ſe mutuo referuntur, ut vel uno eorum oblato, mutilum, & imperfectum corpus reddatur; & quoniam ea eſt Animi natura, ut omni extenſione, dimenſionibuſque careat, ad nullum corporis membrum, quaſi illius quantitatem adæquet, referri poteſt: ſed ad *totam* organorum compagem duntaxat, quæ ut una conſideratur. Unde fit, ut corporis parte reſecta, illa non minor, neque altera addita, major concipi queat. 1 *Anima toti corpori eſt conjuncta.*

Sed quamvis toti corpori Anima ſit nexa, dici tamen poteſt, illam intimius, & immediatius uni *parti* uniri, quam alteri; ſicuti licet Deus per totum mundum diffundatur, & per ſuam potentiam, omnia loca repleat, peculiari tamen ratione, in *cœlo* eſſe dicitur, ex quo, omnia nutu ſuo regit, & adminiſtrat. Ita dicimus mentem humanam in *Cerebro*, utpote in ſuprema corporis parte, velut in arce reſidere. Non tamen promiſcue in omnibus ejus partibus, ſed præſertim in quadam *glandula*, ab Anatomicis *Conarion* nuncupata, ſedem ſuam obtinet: cujus officium eſt, ſpiritus animales excipere, & imagines ab organis corporeis venientes, in ſe unire. Nam illa media, & intima cerebri pars eſt, ubi Anima proximius & ſpecialius functiones ſuas exercet, omnia percipiendo, & volendo, quæ à corpore proficiſcuntur, aut in illud tendunt. 2 *Mens humana peculiari modo eſt in Cerebro.*

Rationem ob quam, talis in cerebro aſſerenda ſit *glandula*, dixi antea. Cui addi aliæ poſſunt, quarum hæc non infima eſt; quod Anima noſtra *una* ſit, & indiviſa, ac proinde rationi conſentaneum videtur, ut ea corporis pars, 3 *Cui uſui ſit glandula in Cerebro.*

cui immediate cunjuncta eſt, una etiam ſit: cumque nulla in *Cerebro* pars ſit, præter hanc glandulam, quæ non ſit gemina, videtur quod illa communis ſenſus eſſe debeat, ſive *Animæ ſedes*, in qua proxime, & immediate functiones ſuas exerceat. Neque parum huic ſententiæ ſtabiliendæ conducit, quod hæc *pinealis glandula*, inter cerebri cavitates in quibus ſpiritus animales continentur, librata ſit,ut tot modis ab illis moveri poſſit, quot ſunt diverſitates ſenſibiles in objectis, quæ ad Cerebrum, occaſione motuum nervorum deferuntur.

4 *Paſſiones ſedem ſuam primariam in Cerebro habent.* Iis breviter annotatis, ſtatuendum eſt paſſiones potiſſimum in *Cerebro* reſidere, non autem in *corde*, ut quibuſdam placet; quia cum ſint *Cogitationes*, ſive Senſus, ut diximus, in Cerebro à mente producuntur. Non obeſt quod paſſiones, quas ſemper aliqua ſanguinis, & ſpirituum commotio comitatur, tanquam in corde ſentiantur: Id enim provenit, quod omnes corporis noſtri nervi, veluti quædam filamenta in omnes corporis partes protendantur. Unde quum Dolorem, in aliquo ex noſtris membris, exempli gratia, *pede* vel *crure* patitur, non eſt exiſtimandum Animam facultate ſua cognoſcendi in iis partibus uti, ſed potiùs æſtimandum eſt eam, nervorum miniſterio, qui ab iſtis Membris ad Cerebrum porriguntur, Dolorem ſentire. Non modo diſſimili, quo funiculi extenſi extremitate tracta, altera ei oppoſita continuo movetur & impellitur.

5 *Quo ordine paſſiones formantur.* Sic, ſanguine bene temperato, & præter ſolitum ſe expandente in *corde*, nervuli circa orificia diffuſi, ita laxantur, ac agitantur, ut inde alius motus ſequatur, qui naturali quodam ſenſu *Hilaritatis* mentem afficit. Ita Imaginatione fruitionis alicujus boni, ſpiritus ex *Cerebro* ad muſculos mittuntur, eorumque ope cordis orificia dilatantur, & ejus nervuli moventur, eo motu, ex quo ſequi debet *lætitiæ* Senſus. Similiter, accepto grato nuntio, cum mens illud imaginatur,Spiritus ex cerebro ad præcordiorum muſculos fluunt, atque ibi nervulos movent, quorum opera alium in *Cerebro* motum excitant, qui mentem afficit *lætitiæ* animalis ſenſu. Eadem ratione Senſus *Triſtitiæ*, *Amoris*, Odii, Iræ, Metus, &c. per præcordiorum nervulos Cerebro communicantur, mentemque ibidem immediate, & præcipue afficiunt: ac proinde in *illo* tanquam in ſede primaria reſident, in *corde* vero, & aliis partibus ab illis affectis, tanquam in ſecundaria.

Itaque,

6 *Non eſt neceſſe ut anima ſit in Corde, ut paſſiones ſentiat.*

Itaque, dum in Animi perturbationibus, quandam alterationem, tanquam in *corde* inhærentem animadvertimus, certo ſtatuendum eſt, mentem noſtram, non niſi nervuli ope, qui è Cerebro ad Cor pertingit, ſentire; nec magis neceſſarium eſt, ut Anima immediate ſuas functiones in corde exerceat, eo quod in illo paſſiones ſuas ſentit, quam ut in *cælo* exiſtat, quoties radios, & globulorum preſſionem à Sole factam percipit.

7 *Vehementiores motus ſpirituum poſſunt animam perturbare.*

Hinc non raro contingit, ut in Anima diverſi affectus oriantur, quando ſcilicet ſpiritus aliter à mente determinantur, quam ab objectis, vel ſuo temperamento moventur. Quia licet mens humana, tota ſit rationalis, non tamen ratione ſua ſemper bene utitur, ſed à rebus externis magnopere perturbetur. Adeo ut corpus per ſuos ſpiritus, & Anima per ſuam Voluntatem, diverſos motus in ea excitare poſſint: In quo conſiſtunt illi conflictus, qui paſſim parti Animæ *inferiori*, & *ſuperiori* intercedere dicuntur. Quia cum omnes noſtræ perceptiones, tam quæ à *Voluntate* proficiſcuntur, quam quæ à ſpirituum impulſibus pendent, aliquid clari contineant, quod Animam invitet, ad objectum aliquod amore, aut odio proſequendum, poteſt glandula ab Anima ex una parte, & ex alia à ſpiritibus animalibus impelli, ex quibus diverſis motibus, Anima alternatim ſe inclinari ſentit, ad unam modo, modo alteram deſiderandam. In quo uno eorum repugnantia conſiſtit. Non tamen hoc ſenſu, ut Anima eodem Tempore, in duo contraria ferri poſſit, aut *glandula* verſus partes oppoſitas, eodem momento inflecti, ſed ſolum, quod impetus, quo ſpiritus glandulam ab una parte inclinant, & quo ex parte oppoſita mens voluntate ſua obluctatur, efficit, ut Anima eodem pene momento concitari ſe ſentiat, ad idem objectum diligendum, & averſandum.

Articulus octavus.

De paſſionum ordine, & numero.

1 *Paſſiones ab objectis diverſæ fiunt.*

Quamvis ab *objectis* corporeis, Anima non dependeat, ut cogitet, & abſque materiali ſpecie, poſſit quodcunque rerum genus percipere. Quamvis etiam in *Paſſionibus* formandis, ſola ſua intelligenti facultate nonnunquam utatur, & poſſit pro libitu, ad hæc, vel illa objecta concipienda ſe applicare. Manifeſtum tamen ſit ex præcedentibus, Paſſiones quoque poſſe ab objectis, quæ ſenſum moveant, excitari; imo ea eſſe illarum, præcipua & ma-

gis communia principia. Adeo ut, ad paſſiones invenien-das, ſufficiat *objectorum* naturam perpendere, & *effectus* animadvertere, qui ab illis proficiſcuntur. Sed quoniam in Homine, plures ac varii ſunt, & interdum ita inter ſe confuſi, ut ægre ab invicem diſtingui queant; Oportet ad *objectorum* diverſitates attendere, quæ in Senſus noſtros incurrunt; ut iis perceptis, in Affectuum notitiam, qui in nobis generantur, facilius deveniamus. Non tamen neceſſe eſt, ut ſingulæ objectorum *diverſitates* examinentur, ſed illæ duntaxat, quibus nobis prodeſſe, aut nocere, vel quocunque modo ad nos referri poſſunt.

2 *Anima partitionis expers eſt, ac proinde in irraſcibilem & concupiſcibilem male dividitur.*

Ut igitur debita Paſſionum enumeratio fiat, ſolum animadvertendum eſt, quot modis diverſis, poſſint objecta ad nos pertinere, ſive quot modis, in Senſus noſtros agere poſſint, qui nos vel juvent, vel offendant. Nihil ſolentius in ſcholis, quam Animam partiri, & illam, neſcio qua arte, in Senſitivam, & Rationalem dividere. Unde duos appetitus in parte Animæ ſenſitiva conſtituunt, quorum unum *concupiſcibilem* appellant, qui in corpore verſatur, & totus in illius conſervationem incumbit. Alium *iraſcibilem*, qui propius ad rationem accedit, & illi robur vimque ſuppeditat. Sed error eſt, duas *perſonas* veluti in ſchena aſſignare, qui inde ortus eſt, quod non apprime Animæ, & Corporis functiones diſtinxerunt, & ea munera Animæ tribuerunt, quæ ſoli corpori competunt. Quicquid enim Rationi obluctatur, ab Anima proficiſci non poteſt, ſed à ſolo corpore; quod fit, quando animales ſpiritus, qui corpora ſunt, modo oppoſito in *glandulam* impingunt, & vi ſua Animæ effectum impedire moliuntur. Nam non niſi una Anima in corpore conſideranda eſt, omnium partium expers, & quæ eadem eſt, quæ Senſitiva, & Rationalis vocatur.

3 *Variæ ſunt facultates in Anima.*

Quod ſi vero illi Authores, qui in Anima duos appetitus admittunt, tantum velint Animam duabus facultatibus præditam eſſe, *una* concupiſcendi, & iraſcendi *altera*, iis non refragabimur; verum, quum ea non modo iraſcendi, & concupiſcendi facultates habeat, ſed & facultatem *admirandi*, *ſperandi*, *timendi*, nulla eſſe ratio videtur, cur omnes Affectus ad concupiſcentiam, vel iram deberent referri; quum *Admiratio* quæ Affectuum primus eſt, neque ad concupiſcentiam, nec ad iram pertineat.

4 *Admiratio prima paſſio quæ nobis ...it.*

Alia itaque via, Paſſiones enumerandi adinvenienda eſt, quæ, meo judicio, nulla aptior certiorque eſſe poteſt, quam ſi omnes mentis motus, ſecundum ordinem, qui nobis

bis obveniunt, conſiderentur. Nam quamprimum res aliqua nobis occurrit, aut ſub ſpecie aliqua, nullam cum his rebus ſimilitudinem habente, quas antea noveramus, apparet, illa efficit, ut Anima ad illius conſpectum percellatur, & in ejus contemplatione aliquamdiu remaneat; & quoniam id accidere poteſt, priuſquam animadvertamus, num res illa quæ nobis proponitur, bona nobis ſit, an mala, fit ut *Admiratio*, omnium Affectuum, qui in nobis naſcuntur, primus ſit habendus. Sed quoniam contingit, ut objecti admirabilis excellentiam ſuſpiciamus, aut vilitatem contemnamus, Admirationi *Exiſtimatio* vel *Deſpectus* annectitur. Et hoc modo *Magnanimitas*, vel *Abjectio* in nobis naſcuntur, dum ſcilicet juſtum ob cauſam nos ipſos extollimus, vel ob tenuitatem, quam in nobis eſſe experimur, nos contemnimus. Quod ſi vero in aliis perſonis magnitudinem æſtimemus, quas nobis bene agendi vel nocendi capaces eſſe judicamus; à tali exiſtimatione provenit *Veneratio*.

Poſtmodum vero, ſi Anima ſub quadam ratione *boni*, vel *mali*, hoc eſt, nobis convenientis, aut ingrati objectum conſideret; ſi nullam in eo Temporis differentiam reſpiciat, *Amorem*, vel *Odium* excitat. Quippe Amor unionis, Odium vero, ſeparationis eſt affectus. Quando autem Temporis ratio habetur, quum ſoleat magis Homo in futuri, quam præſentis aut præteriti conſiderationem ferri; futurum objectum attenditur, vel ut *poſſibile* tantum, vel inſuper *obtentu facile, aut difficile*. A priori conſideratione accenditur *Cupiditas*, qua deſideratur non tantum boni abſentis præſentia, & illius quod poſſidetur, conſervatio; ſed etiam mali abſentia, cum præſentis, tum ejus quod eventurum apprehenditur. Si res non modo ſub poſſibilitatis ratione, ſed etiam, ut acquiſitione facilis proponatur, *Spem* generat, cujus gradus ſupremus, *Fiducia* eſt, vel *Securitas*. Sin ut obtentu difficilis concipiatur, *Timorem*, ſeu Metum, cujus ſummus gradus *Deſperatio* eſt, gignit. Ad quas ſpectat Animi *fluctuatio*, quando ad deliberandum, & conſilium ineundum diſponimur.

5 *Secunda Amor, & odium, quas cupiditas, ſpes &c. ſequuntur.*

Si demum Bonum, & Malum, quod ad nos pertinere conſiderantur, præſentia ſint, duos alios in nobis effectus producunt; illud *Gaudium*, & hoc *Mœrorem*, ſive Triſtitiam. Quum vero illa ut ad alios pertinentia ſpectamus, eos tali bono dignos, aut indignos ducimus. Si digni exiſtimentur, id in Anima *Lætitiam* parit, aut ſeriam, aut cum irriſione mixtam. Si vero indignos reputemus, bonum quod

6 *Sequuntur quæ bonum & malum conſiderant.*

quod eis obtingit, *Invidiam*, ſeu livorem in nobis excitat; malum autem *Commiſerationem*, quæ *Triſtitiæ* ſpecies eſt.

7 *Acquieſcentia, & Pænitentia, gloria, &c.* In objecto præterito, vel etiam præſente, poteſt ad cauſam Boni vel Mali attendi; Bonum quod à nobis præſtitum fuit, ſi ad noſtram opinionem ſub ratione boni refertur, *Acquieſcentiam* interiorem producit, quæ omnium paſſionum ſuaviſſima eſt, & quæ Animum mirifice delectat. Malum autem à nobis præſtitum, ſi ad opinionem noſtram, ſub mali notione referatur, *Pœnitentiam* generat, quæ omnium paſſionum moleſtiſſima eſt, & quæ Animum inceſſanter cruciat, & pungit. Bonum à nobis præſtitum, ad opinionem, quam de eo alii concipere poſſunt, velatum, parit in nobis *gloriam*. Malum è contra, *Pudorem*, & *Erubeſcentiam*. Si Bonum ab alio nobis collatum fuerit, erga eum *Gratitudinem* noſtram teſtamur; ſi aliis idem beneficium præſtitum fuerit, eum *Favore* proſequimur. Si ex adverſo malum aliis egerit *indignamur*; ſi nobis, *Ira* accendimur; quum illud, ut quid vehementius apprehendimus. Qui duo ultimi Affectus, dici poſſunt ſpecies Odii, vel Averſionis. Boni duratio diuturnior, *ſatietatem*, ſeu *faſtidium* inducit, ut è contrario, mali duratio, *Dolorem*, ſeu Triſtitiam minuit, & levius reddit.

8 *Deſiderium, Hilaritas, &c.* Denique ex bono præterito, dum gaudii inde recepti recordamur, *Deſiderium* naſcitur: ex malo autem jucunde ſuperato, *Hilaritas* exurgit, quæ ad lætitiam refertur. Etſi multas paſſionum ſpecies hic retulerimus, ſi tamen illæ ſigillatim prependantur, facile invenietur multas ex illis ad quaſdam primitivas eſſe referendas, quæ ſex tantum numerantur, *Admiratio* nimirum, *Amor, Odium, Cupiditas, Lætitia*, & *Mœror*. Cæteræ ſecundariæ ſunt, quæ vel ex earum pluribus componuntur, vel ad eas tanquam ad ſua genera poſſunt referri.

Articulus nonus.

De Admiratione.

1 *Admiratio aliàs paſſiones præcedit.* Paſſionum agmen ducit *Admiratio*, omnium prima, quæ mentem humanam afficiunt, & à qua, cæteræ quodammodo dependent. Nam ſicuti in aliis Animæ functionibus, *Apprehenſio* judicio, & Diſcurſui anteponitur, & neceſſum eſt aliquod objectum detegi, priuſquam illa determinetur ad dandum, aut negandum illi aſſenſum; ita videtur, ut res prius per Admirationem percipiatur, quam ut quis illam

illam Amore, aut Odio proſequatur, aut in illam Cupidine feratur, vel de ejus obtentu Gaudium concipiat, vel de illius abſentia triſtetur.

Eſt igitur *Admiratio, ſubitaneus mentis impulſus, quo in attentam objectorum conſiderationem fertur, quæ illi inſolita videntur, & quorum novitate percellitur.* Hæc paſſio, ad Cerebrum ſolum ſpectat, & nihil ipſi cum cæteris corporis partibus, eſt commercii; quemadmodum aliæ, quæ ad *Cor* referuntur, & quas ſanguinis, & ſpirituum motus ſemper comitantur. Quod illud peculiare ſit Admirationi, ex hoc colligitur, quod cum hæc paſſio in rei perceptæ attentione occupetur, & ejus novitatem tantummodo ſpectet, nullam in ea Boni, Malive rationem conſiderat, ac proinde nulla ipſi cum corde, & ſanguine intereſt relatio, à quibus omne corporis commodum pendet, ſed tantummodo cum *Cerebro*, in quo omnia inſtrumenta reconduntur, quæ formandæ huic cognitioni inſerviunt. 2 *Definitio Admirationis.*

Cauſa hujus Affectus, eſt ipſa *impreſſio* in cerebro facta, prout Menti repræſentat objectum aliquod extraordinarium, & dignum circa quod, Anima occupetur, & illud cum attentione conſideret. Habet enim rei novitas, neſcio quid gratum, quod intuentes allicit, & in ſui contemplatione eos detinet. Unde fit, ut quæque nova miremur, & ea maxime arrideant, quæ in Senſum nuperrima venerunt. Non parum ad eam corroborandum juvant ſpirituum motus, qui ab illa impreſſione diſponuntur, & magno impetu curſum ſuum dirigunt verſus eam cerebri partem, in qua primum formata eſt, & in quantum ab ea determinationem accipiunt, ad tranſeundum in *muſculos*, qui inſerviunt ad Senſuum organa in eadem poſitione retinenda. 3 *Quid Admirationem producat.*

Quamvis Admiratio ortum habeat in Cerebro, & tota in novi, & *inſoliti* objecti contemplatione occupetur, nihil tamen obſtat, quin illius impreſſionis opera, quam in Cerebro efficit, in corpus noſtrum agat, & aliarum paſſionum efficaciam imitetur. Imo interdum adeo invaleſcit, ut fortius quam illæ, corpus noſtrum invadat, & vim ſuam in illud, multo illis potentius exerceat. Quod ex eo potiſſimum provenit, quod *novitas*, ex qua oritur, motus pariat omnium promptiſſimos, atque totum ſuum robur ab initio habentes. Dubium autem eſſe non poteſt, quin hujuſmodi motus longe iis validiores ſint, qui à principio imbecilles, per gradus augentur, & vim ſuam non niſi pedetentim acquirunt; quum conſtet tales motus levi labore averti, 4 *Vis & efficacia Admirationis.*

&

& ſiſti poſſe. Subitanea vero rei novæ occupatio, talem averſionem non patitur, quum vix diſcernatur, & quaſi momento ſe menti noſtræ inſinuet. Nam ſicut *manum*, aut *pedem* eodem fere tempore agitare poſſumus, quo de illis movendis Cogitamus, quia hujuſmodi motus idea quæ in cerebro noſtro formatur, ſpiritus in muſculos mittit, ad motum hunc efficiendum idoneos; ſic objecti grati *idea*, quæ animo inadvertenti occurrit, ſtatim nervorum ope, ſpiritus mittit, qui cordis orificia aperiunt, neque aliud in hoc præſtat Admiratio, quam quod novitate ſua, motui, qui Lætitiam efficit, vires addit, præſtatque, ut cordis orificiis ſubito dilatatis, ſanguis qui per *venam cavam* in illud influit, & per *arterioſam* egreditur, pulmonem ſubito inflet, & expandat. Quibus rationibus addi etiam altera poteſt, quod res quæ extrinſecus Admirationem excitant, quum novæ ſint, & per ſenſus noſtros ad *Cerebrum* nondum pervenerint, illud in certis quibuſdam partibus percutiunt, in quibus percuti aſſuetum non eſt: cumque partes illæ cerebri, cæteris molliores teneriores ſque ſint, fit ut ictum altius recipiant, & motuum affectus, qui inibi gignuntur, vehementiores ob inſolentiam efficiantur.

5 *Admirationis ſpecies exiſtimatio, & deſpectus.* Duæ ſunt Admirationis ſpecies, Exiſtimatio, & Deſpectus; quæ non pro ſimplicibus opinionibus, quæ de cujuſcunque rei valore abſque paſſione haberi poſſunt; ſed pro illis Affectibus, qui ex iis opinionibus oriuntur. Eſt igitur *Exiſtimatio, Animæ propenſio ad objecti alicujus pretium ſibi repræſentandum, motu ſpirituum producta.* Deſpectus, *eſt oppoſita propenſio, quam habet Anima ad conſiderandam rei, quam contemnit, parvitatem, vel vilitatem.* Quæ paſſiones non ſolum ad objecta externa, ſed & ad nos ipſos referri poſſunt, cum nos ſcilicet intime conſiderantes, meritum noſtrum ſuſpicimus, aut aſpernamur. Sed quoniam nobis ſæpe blandimur, laudabiliuſque ducimus, quod à nobis quam ab aliis patratur, operæ pretium erit noſſe, ob quid merito exiſtimare nos poſſumus. Et certe nihil video aliud aſſignari poſſe, quam *rectum* liberi noſtri arbitrii uſum, & illam Animi magnitudinem, qua voluntates noſtras regimus, & illas ſub rationis jugo captivas tenemus. Quippe bona alia, cum extra poteſtatem noſtram ſint, nihil ad bonum noſtrum conferre poſſunt, & æſtimationem, ſive laudem noſtram non merentur. Solæ illæ actiones quæ à libero noſtro arbitrio pendent, dignæ ſunt, unde merito laudari, vel vituperari debeamus. Quum illius uſu, Deo ſimiles quodammodo efficiamur; & ad ejus imaginem accedamus.

cedamus. In hoc ſolo vera *generoſitas* conſiſtit. Quum homo gnarus, nihil ad ipſum præter liberam ſuæ voluntatis diſpoſitionem proprie pertinere, ſe in quantum poteſt, legitime ſuſpicit, dum illa bene utitur, & firmum propoſitum retinet, illa omnia ſemper agendi, quæ præſtantiora eſſe judicaverit.

Veneratio, quæ alia extra nos objecta conſiderat, *eſt Animæ inclinatio, qua fertur non ſolum ad perſonam quam colit, exiſtimandam, ſed etiam ad illi ſe ſubjiciendum, cum quodam timore illius conciliandi favoris gratia.* Unde fit, ut Veneratio non naſcatur, niſi ex conſideratione poteſtatis, quam in agente libero concipimus, qua nobis prodeſſe, vel obeſſe poteſt; Quamvis de ejus voluntate nihil nobis conſtet, id eſt, non certi ſumus, quodnam illorum ſit præſtaturum. Sic Antiqui *montes, delubra, ſylvas* venerabantur, non quod hæc artis, aut naturæ opera, Deos eſſe crederent, ſed quod in illis quædam latere numina cogitabant, quæ pro libitu, illis benefacere, aut nocere poſſent. 6 *Quid ſit veneratio.*

Huic paſſioni *Dedignatio* opponitur, qua cauſas liberas deſpicimus, quamvis illas potentes, & nobis beneficia conferendi, vel male faciendi capaces agnoſcamus, quoniam ita illas infra nos eſſe judicamus, ut penes illos non ſit neutrum exequendi. 7 *Effectus dedignationis.*

Stupor eſt Admirationis exceſſus, qui nobis contingit, quando ſubitanea occupatio, efficit ut ſpiritus, qui in cerebri cavitatibus includuntur, ita verſus eum locum pergunt, in quo formata eſt objecti imago, quam miramur, ut omnes interdum ad eum locum deferat, efficiatque, ut adeo in tuenda illa imagine occupentur, ut nulla inde aliis ad muſculos via pateat; aut nullo modo ab illis veſtigiis, quæ primo in cerebro ſequuti ſunt. Unde oritur, ut corpus in eo ſitu, quo prius fuerat, totum immobile maneat, & nihil præter primam objecti imaginem, quæ primo menti occurrerat, poſſit deprehendi, neque proinde exactior ejus notitia comparari poſſit. 8 *Nimia admiratio ſtuporem parit.*

Articulus decimus.

De Amore & Odio.

QUamvis Amori Odium opponatur, & in eadem *perſona*, circa idem objectum nunquam conveniant: juvat tamen utrumque hoc uno articulo complecti; ut comparata eorum natura, quibus maxime diſſideant, clarius innoteſcat. 1 *Cur de amore & odio ſimul dicendum.*

Amor

2 *Amoris Definitio.* Amor dicitur, *Animæ perceptio, ſive commotio à ſpeciali ſpirituum motu generata, qua excitatur ad ſe voluntate jungendum cum illis rebus, quæ ipſi grata videntur.* E diverſo Odium, *eſt Animæ commotio, à ſpiritibus producta, qua incitatur ad ſeparandam ſe voluntate ab objectis, quæ illi ut ingrata, aut noxia repræſentantur.* Sed quoniam Anima non Amore tantum, & Odio, ſed & judiciis quoque, rebus quas bonas exiſtimat, ſe applicat, & ab illis quatenus illi ſub ratione mali offeruntur, avertit; additum eſt, Amorem, & Odium à ſpirituum motu cauſari; quod omnibus paſſionibus peculiare eſt, & quod eas ab aliis Animæ perceptionibus dirimit. *Voluntate* alicui objecto ſe jungere, non eſt in futurum ferri, & illud tanquam abſens ambire, ſed affectu conſentire; quod accidit, quum nos conſideramus tanquam rei dilectæ jam conjunctos; hoc eſt, quum nos ipſos cum illa concipimus veluti totum aliquod, cujus *nos* nonniſi partem unam eſſe judicamus, & *rem dilectam*, alteram. In Odio vero, *nos* tanquam totum conſideramus, ab *objecto* penitus ſeparatum.

3 *Quæ Amorem & Odium producunt* Cauſæ horum Affectuum ſunt *objecta* quæ Animæ repræſentari poſſunt per ſenſus internos, ſive per propriam ſuam rationem; quia illud paſſim Bonum, aut malum habetur, quod à ſenſibus noſtris internis, vel naturæ noſtræ conveniens, vel adverſum judicatur. Aut per ſenſus externos, quibus rerum *pulchritudo*, vel *deformitas* detegitur. Nam illa pulchra deformiave vulgo æſtimamus, quæ viſui noſtro, qui cæteris aliis ſenſibus, ea in parte præſtat, blandiuntur, aut diſplicent. Unde in res bonas, & pulchras Amore, qui *complacentia* recte appellari poteſt, ferimur. Odio, vel horrore mala, & deformia proſequimur. Dixi *benevolentia*, quia non eodem Affectu objecta omnia proſequimur. Ab *exiſtimatione* enim, quam de illis habemus, pendet, quod nonnulla plus, alia minus diligamus. Unde varia nomina adinvenire coacti fuerunt Philoſophi, ut inter Amores quandam diſtinctionem ſtabilirent.

4 *Tres ſunt amoris ſpecies.* Nam cum objectum minoris quam nos ipſos æſtimamus, putamuſque illud nobis inferius eſſe, erga illud propenſionem, ſive *benevolentiam* habere dicimur. Quum illud tanti quanti nos facimus, neque aliquod diſcrimen inter nos & illud Meritorum opinio ingerit, illi *Amicitia* conjungimur. Si vero objectum pluris quam nos ipſos pendimus, arbitramurque ſupra nos eſſe, *Devotione*, ſive cultu illud proſequimur. Adeo ut Amor in Benevolentiam, Amicitiam, & Devotionem diſtinguatur, tanquam in tres ſpecies, qui-

quibus tota ejus diverſitas comprehenditur. Nam res inanimatæ quidem, aut animantia rationis expertia amari poſſunt ſed nulla niſi inter Homines intercedere poteſt *Amicitia*, quibus innatum eſt, ſibi invicem copulari, ut nullus inter eos adeo vilis ſit, qui non poſſit neceſſitudine alteri conjungi, modo is ſe ab illo amari noſcat, & generoſa ſit indole præditus.

Devotione autem, erga ſupremum numen præſertim afficimur, quem non poſſumus non diligere, ſi illum, ut par eſt, cognoverimus. Quamquam dici poſſit ſubditos in *Principem*, cives in Patriam, aut Civitatem, in qua degunt, devotione ferri; quoniam illa majoris quam ſeipſos faciunt, putantque iis ſervandis, fas eſſe vitam in diſcrimen adducere. 5 *Devotio erga ſummum numen fertur*

Cauſa Amoris, & Odii, ſicut & trium aliarum paſſionum, non ſicut Admirationis, in ſolo Cerebro eſt, ſed etiam in *corde*, *liene*, *jecore*, & cæteris aliis corporis partibus quæ ſanguini procreando, producendiſque inde ſpiritibus inſerviunt. Nam etſi ſanguis circulari motu, per venas ad Cor deferatur, interdum tamen contingit, ut per quaſdam concitatiori impetu in illud detrudatur, quam per cæteras. Contingit etiam, ut meatus per quos ſanguis Cor ingreditur, aut per quos ex illo erumpit, latiores aut anguſtiores reddantur. Hinc in *Amore* fit ſanguinis ſpirituumque agitatio, quando impreſſio objecti amabilis, in cerebro formata, animales ſpiritus, per nervos ſextæ conjugationis transfert ad muſculos ſtomachi, & inteſtinorum, quæ ita diſponuntur, ut ciborum ſuccus (qui iterato circuitu per Cor tranſiens in ſanguinem vertitur) ad Cor citiſſime pergat, nec in jecore remoretur, ſed vehementiori impetu ab eo exiliens, quam in aliis partibus ſolet, illud cum majori impetu ingreſſus, acriorem in eo ignem excitat; quia quum *ciborum ſuccus* craſſioribus partibus conſtet, quam ſanguis qui perpetuo per Cor tranſiens rareſit, agitatiores ad cerebrum ſpiritus mittit, qui impreſſionem, quam prima objecti amabilis perceptio format, corroborantes, efficiunt, ut in illa perceptione Anima remoretur, & illud gratum bonumve agnoſcat. 6 *Cauſæ amoris ſunt in diverſis corporis partibus.*

E diverſo, in Odio prima rei perceptio, quam averſamur, ita ſpiritus, qui circa inteſtina, & ſtomachum ſunt, deducit, ut obſtent ne ſucci ciborum cum ſanguine mixtio fiat, omnia ſcilicet orificia comprimendo, per quæ eo ſolet decurrere; & ſimul ex eis nonnullos per nervos *lienis*, & infimæ partis jecoris, quod eſt *bilis* receptaculum, tranſmittit 9 *Odium à diverſis cauſis procedit.*

mittit cum alio ſanguine ad Cor; quod non parum inæqualitatis in ejus calore adfert. Quoniam ſanguis è *lienc* profectus, difficulter alterationem patitur, & vix calefieri, & dilatari poteſt. Sanguis è contra è jecoris parte inferiori proveniens, ubi *Fel* reconditur, momento rareſit, & expanditur. Quare ſpiritus à Corde ad Cerebrum tranſmiſſi, diverſarum virium partibus conſtant, & motibus inæqualibus agitantur. Unde oritur, ut illic Odii cogitationes, quas jam formatas inveniunt, corroborent, & Animam Triſtitiæ, & acerbitatis cogitationibus fatigent.

7 *Amoris effectus varii.* Multi recenſentur Amoris effectus, ut *pulſus* arteriarum æqualis, atque ſolito intentior vehementiorque. Dulcis *calor*, qui in pectore ſentitur; prompta ciborum in ſtomacho concoctio; & ſimiles. Sed præcipuus, & qui magis conſiderationem noſtram poſtulat, eſt *languor*, qui nihil aliud eſt, quam quædam proclivitas ad motus ceſſationem. Quæ ex eo provenit, quod *glandula pinealis* ſpiritus, qui in cerebri cavitatibus ſunt, non determinet ad influendum in hos potius, quam alios muſculos. Hunc languorem Amor producit, quando res pro præſenti obtineri non poteſt, nam tunc Amor ita Animam in objecti amati cogitatione detinet, ut omnibus ſpiritibus, qui in cerebro ſunt, utatur, ad illius ideam ſibi repræſentandam, & omnes alios glandulæ motus ſiſtat, qui ad hunc effectum non conducunt.

Articulus undecimus.

De Cupiditate.

I *Non minus Cupiditas agitat, quam paſſiones quæ futurum reſpiciunt.* QUum omnes Animæ Affectus, Admiratione excepta, in *Bonum* aut *Malum* ferantur, & à natura nobis dati ſint, ut quæ nobis proſunt, requiramus, adverſemur autem noxia: Conſiderandum eſt, quibus modis id fieri poſſit. Nam quum in *Amore*, & *Odio* nulla temporis ratio habeatur, & ſola objectorum convenientia, & diſconvenientia ſpectetur, videntur hæ paſſiones nos minus agitare, quam illæ quæ in futurum tendunt, & objectum cum quadam anxietate venantur. Hinc juvenum Cogitationes, quæ ad ventura progrediuntur, magis ſunt præcipites, & acrius eorum animos inquietant & infeſtant. Cujuſmodi ſunt Spes, Metus, Zelotypia, &c. quæ ſunt Cupiditatis ſpecies.

Eſt

Eſt itaque *Cupiditas*, *Animæ commotio à ſpiritibus productâ, quæ in bonum fertur tanquam futurum.* Qua paſſione non ſolum *rei abſentis*, quam nobis convenientem eſſe judicamus, præſentiam optamus, ſed etiam illius quam poſſidemus, *conſervationem.* Imo ſi intime Cupiditatis naturam ſpectemus, non minus *mali* abſentiam appetimus, quo caremus, quam illud, quod apprehendimus in futurum poſſe nobis contingere. Itaque Cupiditas non ſolum Boni *deſiderium*, ſed etiam ipſius mali *fugam*, vel averſionem complectitur. Cum ſi proprie loquamur, una & eadem ſit Animi agitatio, qua eodem tempore commovetur ad Bonum aliquod, exempli cauſa, *Honores* quærendum; & malum ei adverſum, nimirum dedecus, & ignominiam advertendum: quia cum nullum ſit aſſignabile Bonum, cujus Malum non ſit privatio, nec ullum Malum, ſi ſub ratione poſitiva conſideretur, cujus *privatio* non aliquod ſit Bonum; non videtur quod diſtinguendus ſit ille appetitus, quo *Bonum* proſequimur, & ejus contrarium fugimus, & averſamur. Totum diſcrimen quod in illis animadverti poteſt, ex parte paſſionum duntaxat, quæ varium hoc deſiderium comitantur, provenit; quod nempe Cupiditati, qua in Bonum aliquod tendimus, annexa ſint *Amor*, *Spes*, *Lætitia*: & eidem Cupiditati qua in mali fugam ferimur, connectantur *Odium*, *Timor* & *Triſtitia*. Quapropter ſi Cupiditas conſideretur, prout eodem tempore tendit ad boni proſecutionem, & ad fugam mali ei oppoſiti, dici nequit eſſe duplex paſſio, ſed una tantum, quæ utrumque exequitur.

2 *Quid eſt Cupiditas & quomodo tam mali fugam quam boni deſiderium complectitur.*

Cauſæ hujus paſſionis, ſunt ſpiritus animales, qui à Corde ad Cerebrum tendunt; & qui fovendæ imagini illic primo impreſſæ inſerviunt. Nam ut Anima Voluntatem habet, Bonum aliquod ſibi gratum acquirendi, aut Malum aliquod à ſe removendi; citiſſime Spiritus opera *glandulæ* ad omnes corporis partes tranſmittit, præſertim ad Cor, & alias partes quæ ſanguini ſuppeditando inſerviunt, ut majori copia intra ejus cavitates recepta, major ſpirituum quantitas ad *Cerebrum* deferatur, tam ad conſervandam, & corroborandam in illo Voluntatis imaginem, quam ad *muſculos* movendos, qui neceſſarii ſunt, ad id quod appetitur, comparandum. Unde oritur, ut Animo aliquid cupiente, totum corpus agilius reddatur, & magis alacre fiat, ad omnia corporis munia exequenda, quam alias ſolebat. Quia nimirum Cor vehementius agitatum, plures *ſpiritus* Cerebro ſuppeditat, qui inde in muſculos defluxi, efficiunt ut ſenſus vivaciores evadant, aut corporis membra ad motum magis diſponantur.

3 *Hæc paſſio à ſpiritibus animalibus producitur.*

Ad

4 *Species Cupiditatis.* Ad Cupiditatem, ut dictum eſt, reducuntur *Spes, Metus, Zelotypia, Securitas, Deſperatio, animi Fluctuatio, Animoſitas, Audacia, Æmulatio, Puſillanimitas,* & *Conſternatio.*

5 *Quid ſunt Spes, Metus, Zelotypia, &c.* *Spes* eſt Animæ diſpoſitio, à ſpeciali ſpirituum motu producta, ad credendum id eventurum, quod cupit. Unde nullum objectum poteſt *Spem* excitare, niſi ut obtentu facile menti repræſentetur.

Metus vero, eſt alia Animæ diſpoſitio, qua ſibi perſuadet id quod deſiderat, non eventurum. Hæ duæ Paſſiones, quamvis opponantur, poſſunt tamen in eodem Homine, & eodem tempore reperiri, quando videlicet aliquis diverſis rationibus perſuadetur, *objectum* quod deſiderat, poſſe facile & difficulter acquiri.

Zelotypia, quæ ad Timorem refertur, eſt Metus Bonum amittendi, quod magni facimus, à minimis ſuſpicandi cauſis profectus; ſive quum ſola ſuſpicione ducti, Bonum aliquod perdere formidamus.

Animi Fluctuatio, eſt Metus errandi in mediis eligendis, quæ ad finem conſtitutum tendunt, qui dum Animam in ambiguo retinet, & non ſinit unam potius, quam alteram actionem exequi, in cauſa eſt, cur nullam peragat; ac proinde ſufficiens ei determinandi tempus relinquitur, priuſquam aliquid eligat. Quæ paſſio ita in nonnullis prævalet, ut ſæpe cum nulla ſit, in re de qua agitur, deliberatione opus, imo unica ſit res quæ vel omittenda, vel amplectenda ſit, ita tamen ſuſpenſi hærent, ut aliis quoque inquirendis omnino impares remaneant.

6 *Quid Animoſitas, audacia & Æmulatio.* *Animoſitas* eſt certus quidam calor, ſive agitatio quæ Animum ad viriliter agendum diſponit, in earum executione quas molitur. Si res illas ingens aliquod periculum comitatur, vocatur *Audacia,* quæ Animum diſponit ad illa præſtanda, in quibus magnum diſcrimen imminet. *Æmulatio,* quæ aliqua eſt Animoſitatis ſpecies, ex aliorum ſucceſſus conſideratione naſcitur: quoniam cum videamus quædam aliis feliciter ſuccedere, eorum exemplo movemur ad idem aggrediendum, & eadem quæ illi in agendo ſectanda veſtigia. Quod fit, dum corpus ita diſpoſitum eſt, ut Cupiditas, & Spes plus roboris habeant in ſanguine copioſo ad Cor propellendo, quam Metus & Deſperatio in eo impediendo.

7 *Quid puſillanimitas & conſternatio.* Animoſitati directe *puſillanimitas* contraria eſt, quæ Languor, ſive frigus eſt, quod obſtat ne Anima in ea exequenda tendat, quæ perageret, ſi iſto frigore deſtitueretur.

Et

Et *Conſternatio*, quæ audaciæ opponitur, non ſolum cum frigore, ſed cum Animi ſtupore & perturbatione conjuncta eſt, quæ illi facultatem adimit, iis malis ſe opponendi, quæ expectat, & quæ inſtare arbitratur.

Articulus duodecimus.
De Lætitia.

LÆtitia dici poteſt, aliorum omnium Animi noſtri motuum terminus, qui uti ab Admiratione ordiuntur, ita in gaudio tanquam ſuo ſcopo finiuntur, & deſinunt. Ceſſat enim *Boni* Cupiditas, Boni obtentu, & à nobis omnis inquietudo tollitur, quum quæ tantopere deſideravimus, poſſidemus. Lætitia præſenti *Timor* deſinit, exulat *Triſtitia*, perit *deſperatio*, quieſcit *Amor*, & cæteri affectus evaneſcunt, dum Gaudio, ſive voluptate perfundimur. 1 *Lætitia eſt omnium affectuum finis.*

Eſt itaque *Lætitia, jucunda Animæ commotio, in qua boni poſſeſſio conſiſtit, quod impreſſiones Cerebri ei repræſentant, ut ſuum.* Dicitur Boni poſſeſſionem in jucunda Animæ commotione conſiſtere; quoniam illa, eſt quaſi unicus Bonorum omnium, quæ poſſidet, fructus: quo ſublato non magis dicenda eſt illis frui, ac ſi eis omnino privaretur. Subjunctum eſt, *illud Bonum per Cerebri impreſſiones Animæ, ut ſuum repræſentari*; ut facilius Lætitia quæ paſſio eſt, ab ea diſtinguatur, quam Anima per actionem experitur, quæ ne confundantur, haud fruſtraneum erit utriuſque naturam notare. 2 *Definitio Lætitiæ.*

Gaudium enim aliud eſt *Senſuale*, ſive quod ita à corpore dependet, ut illud pro præcipuo objecto habeat: & aliud *Intellectuale*, quod jucunda eſt Animæ commotio, orta ex clara & diſtincta Boni cognitione quod apprehenditur. Quæ diſtinctio ex eo cognoſcitur, quod Intellectualis Lætitia interdum ſine Senſuali eſſe poſſit, ut quum ex bona aliqua actione, *ſatisfactionem* ſentimus, ex illa pura conſideratione, quod officio noſtro fuerimus functi. Etſi id difficile ſit experiri quamdiu Anima corpori permixta eſt; quum intellectuale Gaudium aliquam ſemper corpori impreſſionem faciat, quæ ad Paſſionem requiritur. Nam adeo arcta eſt inter Animam, & corpus noſtrum unio, ut licet Bonum quod illa percipit, ad corpus non ſpectet, imaginatio tamen ſemper aliquam ideam in Cerebro effingit, ex qua ſpirituum motus conſequitur, qui gaudii paſſionem generet. 3 *Gaudium eſt duplex ſenſuale & intellectuale.*

4 *Externa cauſa hujus affectus, eſt boni poſſeſſio.*

Cauſa hujus paſſionis, ut ex ejus definitione colligi poteſt, eſt *Boni alicujus poſſeſſio.* Videtur enim tunc Anima ſatiari, quum ea re fruitur, quam Bonum ſuum eſſe exiſtimat, & ad ſuam felicitatem conducere. Quanquam non raro contingat, ut nos Lætos ſentiamus, & neſcio qua *voluptate* perfundamur, etiamſi cauſa hujus mutationis nos lateat. Ut quum corpus noſtrum bene diſpoſitum eſt, & alacriter munia ſua exequitur. Sed illud inde accidit, quod Bonum quaſdam ideas in cerebro imprimit, abſque Animæ noſtræ opera; quando nimirum talis eſt cerebri conſtitutio, ut ſpiritus animales, in nervos facilius deducantur, qui Orificiis cordis dilatandis inſerviunt, quam in alios. Sic cum Cœlum magis ſolito ſerenum eſt, in nobis quandam hilaritatem experimur, quæ à nulla intellectus functione proficiſcitur, ſed ſolummodo ab impreſſionibus, quas motus ſpirituum in cerebro excitat.

5 *Internæ cauſæ ſunt ſanguis & ſpirituum motus.*

Cauſæ internæ hujus paſſionis, ſunt *ſanguis*, & *ſpirituum motus*, non tam in nervis ſtomachi, & inteſtinorum, ut in *Amore*; vel Lienis & jecoris, ut in *Odio*; quam in illis, qui per reliquum corpus ſparguntur; illis præſertim, qui circa cordis oſtiola ſunt. Quoniam illa aperiendo, & ampliando, ſanguini viam præbent, quem alii nervi ex venis ad Cor propellunt, ut majori quam ſolet copia illud ſubeat, & ex eo egrediatur: quoniam vero ſanguis multoties antea Cor ingreſſus, & ex arteriis in venas dimanans, ſubtilior effectus eſt, ideo facile rareſit, & ſpiritus creat, ob ſuam æqualitatem idoneos formandis, corroborandiſque impreſſionibus cerebri qui Animæ Lætas tranquillaſque cogitationes ſuppeditant. Unde provenit, ut quamdiu Gaudio Anima afficitur, *pulſus* arteriarum æqualis ſit, & ultra ſolitum concitatior, quidam etiam gratus *calor* ſentiatur, non in pectore modo, ſed & externis corporis partibus, in quas cum ſanguine copioſe tranſmittitur.

6 *Lætitiæ effectus varii.*

Notiſſimum Lætitiæ experimentum, & quod in iis ordinarie, qui eo affectu tanguntur reperitur, eſt *Color vivus*, & purpureus, quem in vultu pingit, qui ex hoc maxime oritur, quod Lætitia Cordis fibras dilatans, efficit, ut ſanguis Cor copioſius ingreſſus, & ibi intentius calefactus, in omnes venas citius diſtribuitur; atque hoc pacto, gratum in toto corpore præſertim in facie colorem excitat. Contingit etiam in eodem gaudii affectu, ita ſpiritus determinari, ut qui in faciei, & pectoris muſculos influunt, ita eas partes coarctent, & concutiant, ut *cachinnus* & *riſus* inde proveniat, qui aliquando tantus eſt, ut oculorum meatus

tus

tus vi iſtius concuſſionis ita aperiat, ut *lachryma* ex oculis profluant. Quippe nihil aliud ſunt lachrymæ, quam vapores, qui quum ex oculis egrediuntur, in eorum ſuperficie in aquam convertuntur. Uti de fontium origine in præcedentibus dictum eſt.

Variæ ſunt Lætitiæ ſpecies, prout *Bonum* in nobis, aut in aliis Malum conſideramus. Prima quæ occurrit, *Irriſio eſt*, quæ inde originem habet, quod leve aliquod malum in aliquo deprehendamus, quo eum dignum arbitramur. In qua paſſione aliquid Odii admiſcetur. Quum malum illud averſemur, & lætemur tamen in eo reperiri, quem eo dignum judicamus. Qui vitioſi ſunt, & defectibus notabiles, maxime ſunt huic paſſioni obnoxii, ut *gibboſi, coclites, claudi*; quia cum ipſos non fugiat ab aliis ob ſuas imperfectiones contemni, & derideri; lætantur alios ſibi ſimiles reperiri, in doloris ſolatium, quem ex objecta ſibi contumelia patiuntur. Quare data occaſione eos dcrident, & in illorum defectibus ſe oblectant. 7 *Gaudii diverſæ ſunt ſpecies.*

Satisfactio, ſive acquieſcentia in ſeipſo, eſt Lætitia omnium gratiſſima, quæ ex facti alicujus opinione naſcitur, quod Bonum eſſe exiſtimatur. Unde illi qui Virtuti honeſtiſque actionibus navant operam, ſentiunt, neſcio quam Animæ tranquillitatem, & conſcientiæ quietem, quæ omnium ſincerior puriorque eſt, quod ab iis rebus pendet, quæ in noſtra ſunt poteſtate. *Favor*, eſt gaudium quo erga eos afficimur, qui bene agunt, & libero ſuo arbitrio ſecundum rationem utuntur. Naturali enim impulſu eos diligimus, qui res, quas judicamus bonas patrant, quamvis nihil nobis inde emolumenti accidat. *Gratitudo* eſt Læta quædam Cupido iis benefaciendi, qui de nobis bene meriti ſunt. Hic Affectus generoſis animis peculiaris eſt, qui nihil ingratiis accipiunt, amantque beneficiis acceptis ſemper pares eſſe. *Gloria* eſt Lætitia orta ex opinione, aut ſpe concepta laudis apud alios obtinendæ. Hæc paſſio ſuper ſui Amorem fundatur, quando nempe nos ipſos exiſtimamus, quoniam ab aliis magni nos fieri videmus. 8 *Quid eſt ſatisfactio, favor, gratitudo, & gloria.*

Articulus decimus tertius.

De Triſtitia.

PAſſionum agmen Dolor claudit, communiſſimus inter mortales Affectus, gaudii comes & hoſtis. A natura repertus videtur, ut Homines inſectetur, & non corpori modo, ſed & menti inſidias ſtruat. Vix ulla eſt Triſtitia, 1 *Inimica eſt Homini Triſtitia.*

quæ non ex Animo in corpus vim ſuam tranſmittat, & duo diverſa unico ictu feriat.

2 *Triſtitiæ definitio.* Nam aliud non eſt *Triſtitia, quam Languor quidam ingratus, in quo conſiſtit incommoditas quæ Animæ obvenit, ex malo, aut defectu, quem impreſſiones cerebri ipſi repræſentat ut ſuum.* Quæ definitio ad Senſuales tantum dolores, prout ab intellectualibus diſcrepant, extenditur. Nam dubium non eſt, quin interdum in mente Mœror eſſe poſſit, ſublata omni cauſa, quæ Dolorem corporeum excitet. Ut in *illis* patet, quibus membrum aliquod amputatur, qui non ſolum Triſtitia in membri ſeparatione afficiuntur, ſed etiam poſt, dum ſe mutilos, & parte aliqua ad vitam neceſſaria privatos conſiderant. Sed quoniam raro inveniuntur hujuſmodi Dolores, qui per intellectus puri actionem producantur, & quicquid Animæ, quamdiu corpori unita eſt, contingit, per imaginationem in cerebro depingitur, hic tantum de *Triſtitia*, quæ paſſio eſt, agitur.

3 *Quomodo oritur dolor.* Hæc naſcitur ex opinione adhæſionis alicujus mali vel defectus: non poteſt enim corpus lædi, quin illico Anima mali præſentia turbetur, & quandam amaritudinem ſentiat; etiamſi raro uſu veniat, ut triſtes nos, & animo abjectos experiamur, cauſis nobis incognitis: ut dum corpus langueſcit, & exercere functiones ſuas non valet; Dum Cœlum nubibus undique tegitur, Quemadmodum tempore hiberno contingit; quoniam tunc nervi corporis, non uti ſolent, agitantur, & quodammodo immoti remanent.

4 *Interiores cauſæ Triſtitiæ.* Oritur *Triſtitia*, dum ſpiritus animales, ad objecti Mœroris præſentiam à *glandula* ita determinantur, ut cordis orificia per nervulum, quo circumdantur, arctent; & contrahant, & copioſi ſanguinis in illud ingreſſum, & ex eo egreſſum impediant. Unde fit ut Cor parum admodum ardeat & inflammetur; remanentibus interim meatibus apertis, per quos ſuccus ciborum ex ſtomacho, & ex inteſtinis ad Jecur deferatur. Quod cauſa eſt, ut appetitus imminuatur, niſi Odium Mœrori ſuperveniens, (quod non raro huic paſſioni conjunctum eſt) eos claudat & obſeret.

5 *Varii triſtitiæ effectus.* Inde in Triſtibus, *pulſus* fit debilis, & lentus; & quædam vincula circa Cor ſentire videntur, quæ illud conſtringunt, & ſtiriarum inſtar illud congelant. Quæ frigiditas per reliquum corporis ſparſa, efficit ut corpus iners, & otioſum remaneat; *palleſcere* etiam facit quos occupat Triſtitia, quia vaſa cordis arctando, efficit ut ſanguis in venas

venas lentius defluat, & minus ſolito agitationis habens, minorem locum occupare debeat, ita ut in ampliores venas ſe recipiens, quæ *cordi* ſunt proximiores, magis remotas derelinquat, quarum magis conſpicuæ ſunt, quæ per faciem diffunduntur, & eo pacto pallidi redduntur. Nec valde diverſam cauſam habent *Tremores*, qui nonnunquam in Triſtibus accidunt; quia cum ſanguis, ut dictum eſt, languide per totum corpus deducatur, non niſi lente in brachiorum, & crurum muſculis mittitur, adeo ut *valvulæ* non ſatis arcte claudantur; quod in cauſa eſt, quod ſpiritus per conniventia muſculorum oſtiola, ultro citroque celerrime decurrentes, tremores in illis corporis membris producant.

Lachrymæ uti Lætitiam, ita & Mœrorem interdum comitantur, quæ contingunt, dum *ſanguine* per Triſtitiam refrigerato, oculorum pori contrahuntur, qua compreſſione vapores ex iis prodeuntes, in aquam vertuntur: quoniam ſcilicet eorum motu retardato, partes eorum ſibi occurrunt, & ita inter ſe uniuntur, ut in *Lachrymas* abeant. 6 *Quomodo lachrymæ Triſtitiam ſequuntur.*

Ut *Malum*, Mœroris eſt objectum, ita varios in nobis effectus producit, prout illud ad nos ipſos, aut ad alios referimus. *Malum* enim à nobis ſub mali notione præſtitum, *pœnitentiam* excitat, quando aliquid mali nos perpetraſſe judicamus: quæ eo amarior eſt, quod à libero noſtro arbitrio pendeat, & in noſtra fuerit poteſtate, illud quod tantopere gravat, committendi. *Morſus conſcientiæ*, eſt Triſtitia nata ex ſcrupulo, ſive dubitatione, an id quod fecimus, bonum ſic necne. In hac paſſione, neceſſario *dubitatio* includi debet; quippe ſi plane innoteſceret id quod patramus, malum eſſe, ab illo patrando nos cohiberemus; quoniam voluntas non niſi in illa fertur, quæ ipſi ſub aliqua Boni ſpecie objiciuntur. Et ſi illud malum quod facimus, malum eſſe conſtaret, non tunc ſimplici morſu, ſed & pœnitentia concuteremur, quæ omnium paſſionum eſt ſæviſſima. *Conſcientiæ* igitur morſu premimur, quoniam illud opus fuimus adorſi, priuſquam dubium, ſive omnem animi fluctuationem excuſſerimus. 7 *Malum prout apprehenditur varios excitat effectus.*

Invidia ſpecies eſt Triſtitiæ, non ſimplex, ſed Odio mixta, quæ inde procedit, quod aliis Bonum contingere videmus, quos eo indignos credimus. Hæc paſſio non ad omnia bona, ſed illa duntaxat quæ fortunæ vocamus, ſe extendit. Nam quæ nobis à natura conceſſa ſunt, ſupra invidiam videntur eſſe. Invidi plerumque *colore* ſunt *livido*, quoniam Triſtitia eodem modo, ac Odium in corpus ope- 8 *Quid Invidia pariat.*

 ratur.

ratur. Efficit ſiquidem ut flava bilis, quæ ex parte infima *jecoris* provenit, & Atra bilis quæ ex *liene*, ad *Cor* fluant, ex quo per arterias in venas diffuſæ, efficiunt ut ſanguinis partes, qui in venis eſt, minus agitentur; quod ſufficit ad colorem lividum in vultum, modo copioſa ſatis, & intenſa fuerit, inducendum.

9 *Effectus commiſerationis & indignationis.* *Commiſeratio* eſt Triſtitia Benevolentiæ, vel Amori mixta, orta ex conſideratione mali alicujus, quod eis accidit, quo indignos arbitramur. Adeo in nonnullis vehemens eſt, ut ex eorum oculis Lachrymas eliciat. Quoniam tunc Amore multum ſanguinis ad Cor propellitur, ex quo plurimi vapores ad oculos emiſſi, frigore ibi eorum motum retardante, in Lachrymas, ut non ſemel antehac dictum eſt, mutantur. *Indignatio* magnam cum Odio, ſive Averſione affinitatem habet, qua naturaliter contra eos accendimur, qui male agunt. Non raro Invidiæ, & Commiſerationi admiſcetur, ſed objecto maxime diſcrepat. Quippe illis invidemus, quibus bonum aliquod contingit; & iis compatimur, qua mala patiuntur: illis vero ſolis indignamur, qui bene indignis faciunt. *Ira* quæ ad Indignationem poteſt referri, eſt Averſio quam erga eos habemus, qui nobis mali aliquid intulerunt, aut ſaltem nobis nocere moliti ſunt. Illam ſemper ulciſcendi Cupiditas ſequitur, quæ omnium Affectuum urgentiſſimus eſt. Quoniam odium quod in eo reperitur, efficit ut *ſanguis bilioſus* qui ex liene, & ex parvis venis jecoris provenit, magnam agitationem ſuſcipiat, qui *Cor* ingreſſus, magnum calorem excitat, qui longe aſperior vehementiorque eſt, quam qui ab Amore, vel Triſtitia promanat.

10 *Duplex eſt ira.* Duæ ſunt iræ ſpecies, una *concitatiſſima*, & ſubito in vultum erumpens; ſed hæc parum præſtat, & exigua opera quieſcit. *Alia*, quæ non ita cito ſe inſinuat, ſed interius cruciat & mordet. Cujus effectus multo ſunt prioris periculoſiores. *Priori* obnoxii ſunt, qui aut Amant, aut bona ſunt indole præditi; quum talis ira non ex Odio, ſed ex ſubitanea averſione, quæ eos repente corripit, eo quod res quas cogitant, eo pacto non contingant, quo imaginantur. Unde fit ut quamprimum deprehendunt illa, propter quæ ſunt commoti, non debuiſſe eos ad iram concitare, *pœnitentia* ducuntur, & intempeſtivam paſſionem damnant. Illi vero, qui altera iræ ſpecie tanguntur, magis ſunt metuendi, quod non niſi pallore ſuffundantur, quod retracto ad Cor calore, ultioni ſe ſervant, & de vindictæ tempore, aliiſque quæ ad illam conducant, circumſtantiis

tiis cogitant. Et hoc viliorum, & abjectorum animorum eſt vitium.

Pudor ſuper ſui ipſius Amore fundatur, qui procedit ex opinione vel metu vituperii. *Deſiderium* ſi propius quam in ſcholis fieri ſolet, examinetur, eſt quædam Triſtitia ex bono amiſſo, & ad quod recuperandum nulla ſpes ſubit. Nam nunquam Deſiderio torquemur, niſi ex bonorum, quæ aliquando poſſedimus, jactura, & quæ ita à nobis erepta arbitramur, ut nulla omnino ſpes ſit illa denuo obtinendi. 11 *Quid pudor, & deſiderium.*

Articulus decimus quartus.

Ex quibus Naturales quorundam Hominum inclinationes, & averſiones oriuntur.

POſtquam de Animæ paſſionibus, quæ omnibus Hominibus communes ſunt, & quæ corporis, & Animæ nexum ſupponunt, egimus, reſtat ut de nonnullorum inclinationibus, quæ ipſis peculiares ſunt, & quæ non niſi corpus pro principio habent, pauca dicamus. Inveniuntur enim in certis hominibus quidam *Affectus*, à natura ipſis inſiti, quibus cum ardore in res quaſdam feruntur, alias autem ita horrent, ut ne earum quidem aſpectum pati queant. Sic *aliqui* quoſdam cibos in deliciis habent; alii è diverſo quoſdam averſantur. Plurimi *felis* præſentiam non perferunt; multi etiam *roſarum* odorem ferre nequeunt, aut ſimilia oderunt, vel amant, de quibus nullam reddere rationem poſſunt. 1 *Variæ deprehenduntur inclinationes in Hominibus.*

Commune eſt in ſcholis, ad *Sympathiam*, & *Antipathiam* recurrere, & omnium Affectuum, qui eos fugiunt, rationem adferre, dicendo, quod hæc contingant, quoniam rebus naturalibus quædam intereſt convenientia, vel inimicitia, qua ſe naturaliter amant, aut fugiant. Sed hic Philoſophandi modus cum quadam pingendi ratione Sympathiam habet, qua quis calamo ſcriberet, quo pacto Urbis obſidio pingi vellet, in qua parte Urbs ſita fuerit, quæ ab obſidentibus potiſſimum occupabatur, qua muros per ſcalas hoſtes tranſcenderint, qua portas exoſtra diruperint, qua cuniculos foſſores egerint; quibus armis obſeſſi ſe tuebantur, & per quas vias eruperint. Cæterum omnia illa *coloribus* delineanda pictoris arti relinqueret; nihilominus talis, ſibi perſuaderet obſidionis picturæ authorem eſſe, ad quam præter *nomina* nihil contuliſſet. Igitur aſſerere aliquid per virtutem quandam fieri, & quo pacto id fiat, non oſtendere, idem mihi eſt, ac ſi quis ingenue fateretur, ſe illud de quo ſit ſermo, ignorare. 2 *Antipathia & ſympathia in ſcholis ſunt tantum verba.*

 Alia

3 *Si jungatur actio corporea alicui cogitationi, non poſſumus unius recordari ſine altera.*

Alia igitur via tentanda eſt, qua *occultarum* inclinationum, quæ in quibuſdam Hominibus reperiuntur, cauſa adinveniatur; quod facile exequemur, ſi duo tantum obſervemus. *Primum*, talem eſſe Animæ, & Corporis nexum, ut ubi ſemel junxerimus quandam actionem corpoream cuidam cogitationi, neutra earum unquam poſtea ſe offert, quin altera ſe quoque exhibeat. Ut in iis apparet, qui *ægroti* potionem aliquam cum magna reluctantia hauſerunt, illos non poſſe poſtmodum cibo aliquo veſci, aut potum ſumere, qui aliquid ejuſdem ſaporis habeat, quin illum ſtatim ſtomachus averſetur. Imo non poſſe nos illius averſionis meminiſſe, quin in mentem idem ſapor, qui linguam aliquando offendit, redeat.

4 *Imo contingit aliquando ut idem fiat, eſi actiones corporis eadem non ſint.*

Secundo, obſervandum eſt, non ſemper neceſſe eſſe, ut eædem ſint corporis actiones, quæ eiſdem cogitationibus jungantur; nam qui Anglice loquuntur, certis quibuſdam verbis conceptus ſuos alligant, ab iis diverſis, quibus Galli cogitationes ſuas conjungunt, & tamen idem apprehendunt. Nam non alio modo Deus ab Anglo ſub hoc nomine *God*, quam à Gallo ſub vocabulo *Dieu*, concipitur, ſed rem prorſus eandem diverſis iſtis ſonis uterque percipit. Unde quotieſcunque Anglus nomen illud, *God*, audierit, ſtatim ens infinitum, æternum, ſumme potens, &c. apprehendit: Quod idem Gallo contingit, quum iſtius vocabuli ſonum, *Dieu*, aure exceperit.

5 *Quomodo naturales averſiones oriuntur.*

Iis breviter annotatis, facile eorum omnium, quæ quiſque in ſe, vel aliis ſpecialia experitur, rationem reddere poterit. *Averſiones* certarum rerum, quæ in quibuſdam Hominibus reperiuntur, haud raro oriuntur, quod principio vitæ ſuæ, à talibus rebus fuerint offenſi. Sic roſarum *odor*, potuit *infanti* dum adhuc in cunis eſſet, magnum attuliſſe dolorem: aut potuit *felis* illum perterrefeciſſe, nemine id animadvertente, & ipſo etiam poſtea nullam ejus rei memoriam conſervante. Oriuntur etiam in nobis certarum rerum averſiones, priuſquam in lucem edamur, quum certum ſit, magnam tunc relationem dari inter omnes matris motus, & motus infantis, qui in ejus utero geſtatur; ut quod uni contrarium eſt, alteri quoque noceat. Sic *Jacobus* Magnæ Britanniæ Rex, adeo ſtrictos gladios averſabatur, ut non niſi cum ingenti horrore illos ferre poſſet; quod contigiſſe ei putatur, quod *Maria* Scotorum Regina, cum illum in utero gereret, gladii aſpectu perterrita fuit, quo in ejus cubiculo, illa etiam ſpectante, barbaro more Aulicus confixus, & trucidatus eſt.

Verum

Verum eſt, quod ſatis difficile ſit, hujus in Rege *horroris* cauſam explicare; quomodo nempe rei imago quæ tantum per oculos ad matris *glandulam* tranſmiſſa fuit, in infantis glandulam impingere potuerit. Quippe de aliis, ut de *roſarum* odore, aut *cibi* alicujus ſapore, ſatis commode oſtendi poteſt; cum roſarum odor per ipſos matris poros, & alimentum mali ſaporis ad infantem uſque pertingere poſſint, quum Infans matris ſanguine alatur, & per umbilicum fiat utriuſque communio. Dici tamen poteſt, illam in Rege *averſionem* potuiſſe ipſi per matris oculos contingere, quia ad tam horrendi objecti præſentiam, potuit in matris animalibus ſpiritibus notabilis mutatio fieri, qua infans offenſus fuit, qnem utero gerebat, propter dictam mutuam inter matris, & infantis motus relationem. 6

Qua ratione contigit ut Jacobus Angliæ Rex tantum enſis aſpectum horruerit.

Præterea non ſemper neceſſum eſt, ut *objectum* ſenſibus noſtris præſens ſit, ut paſſionem in nobis aliquam excitet; quum id ſola imaginatione fieri queat. Nam impreſſio per *arterias* gravidæ mulieris, uſque ad certam quandam fœtus partem pervenire poteſt, & ibidem *malaciæ* certas notas producere. Unde mulieres, quæ extra legitimum thorum, aliis ſe proſtituunt, liberos non raro maritis ſimiles enituntur, quod nimirum metuentes ne inopinato, ſubitoque maritorum interventu opprimantur, eos imaginationi præſentes habent. 7

Poteſt ſola imaginatio tales averſiones parere.

Major difficultas in ratione reddenda videtur, cur ex duobus, ad unum potius, quam ad alterum amandum, incognitis etiam meritis excitemur: ſed illud etiam manifeſtum fiet, ſi objecta conſideremus, quæ ſenſus noſtros afficiunt, quaſdam *cerebri partes* opera nervorum movere, certaſque plicas in eo facere, quæ objecto nihil amplius agente, evaneſcunt; ſed ita, ut pars in qua receptæ fuerant, plicis denuo recipiendis diſpoſita remaneat, ab alio quocunque objecto, quod cum priori ſimilitudinem aliquam habent. Sic quum adhuc *puellus* eſſem, & longa infirmitate tabeſcens, à Medicis fuiſſem derelictus, cuidam mulieri ſum traditus, quæ mei curam haberet; cujus ſolertia convaleſcens, arctiſſimam cum ejus filio, paris pene mecum ætatis, amicitiam contraxi, ut vix ab illo ſine mœrore avelli poſſem. Verum, poſt menſes aliquot ad parentes delatus, eodem ſemper parvuli ſodalis mei deſiderio ardebam, nec factus eſt lachrymarum finis, donec is mihi reſtitueretur. Sed illo poſt paucos menſes è vivis ſublato, ſingulari quodam affectu eos pueros proſequebar, qui vultum ejus aliqua ſimilitudine referrent. Imò, & nunc peculiari 8

Cur è duobus conſpectis Hominibus unum potius quam alterum diligamus.

liari benevolentia erga eos feror, qui aliquam ſimilitudinem habent, cum illius parvuli facie.

Cum igitur quemquam ratione incognita diligimus, inde fieri putandum eſt, quod aliqua inſit cum iis ſimilitudo, quæ in re prius amata fuerunt; quamvis quid illud ſit penitus ignoremus.

Articulus decimus quintus.

De Mentis Humanæ immortalitate, & de ejus poſt mortem ſtatu.

1 *Ex eò quod mens eſt cogitat ſemper, ſequitur quod ſit immortalis.*

POſtquam oſtendimus Mentis eſſentiam in hoc conſiſtere, quod ſit *Subſtantia Cogitans*, ceſſareque non poſſe à Cogitatione, neceſſumque eſſe, ut quod cogitat, ſit Res aliqua ſpiritualis, ſeu inextenſa; facillimum erit demonſtrare mentem eſſe Immortalem, interituſque expertem: Quoniam quicquid ad id probandum conducit, ex iis, quæ dicta ſunt, educitur. Nam ſi Mens eſt Res inextenſa, non indiget corpore ad operationes ſuas eliciendas, imo abſque illo, poteſt eas liberius exercere, quia ſæpe eſt illis obſtaculum. Si vero ſemper cogitat, & in continua eſt actione, quomodo peribit, quod ſemper operatur?

2 *Quomodo compoſita & ſimplicia dicuntur amittere ſuam exiſtentiam.*

Verum ut rationibus etiam, hanc veritatem fulciamus, ſupponendum eſt, earum rerum, quæ pereunt, ſeu deſinunt eſſe, aliquas eſſe ſimplices, & aliquas compoſitas. Compoſitæ dicuntur amittere exiſtentiam ſuam, quando partes, quæ concurrunt, ad illarum compoſitionem, à ſe invicem ſecernuntur. Ut dicitur *Homo* deſinere eſſe, quando Mens, & Corpus, ex quibus componitur, ſeparantur. Simplices autem alio modo deſinere non poſſunt, quam per *Annihilationem*, uti nec produci, niſi per *Creationem*. Et cum Creatio, ſicut & Annihilatio excedunt vires naturæ, nullo pacto ab aliqua creatura poſſunt deſtrui. Clarum eſt autem mentem eſſe rem ſimplicem, cum ſit ſubjectum, in quo ſola *Cogitatio* reperitur cum variis modis cogitationum. Ac per conſequens ei repugnat naturaliter deſtrui.

3 *Mens humana à nullo ente creato poteſt deſtrui.*

Si quis opponat Deum potentia ſua poſſe mentes omnes annihilare, & ſola illius conſervatione dici poſſe immortales. Nos id ultro fatebimur. Nam agnoſcimus Solum Deum eſſe *ens independens, æternum, neceſſarium*, &c. & nihil in natura exiſtere, niſi quandiu illi lubitum eſt. Propterea tantum oſtendere ſatagimus, mentem humanam talis eſſe naturæ, ac conditionis, ut à nullo ente creato corrumpi, aut deſtrui poſſit, quod ſufficit ut dicatur immortalis

lis. Quando enim *Homo* moritur, mors tantummodo corpori contingit, ex eo ſcilicet, quod aliquæ ejus partes dividantur, aut figura mutetur. Membrorum autem *diviſio*, aut figuræ *mutatio* mentem nullo modo attingunt, cum ſit indiviſibilis, & nulla figura afficiatur. Quis enim credat Animam, quæ eſt inextenſa, tam levi ex cauſa, ac eſt corporis mutatio, interire, annihilari? Deinde hujuſmodi Annihilatio nondum in natura fuit deprehenſa: Neque aliquo argumento, aut exemplo monſtrari poteſt, ſubſtantiam perire poſſe. Igitur cum mens humana ſit ſubſtantia à corpore independens, nec ullo modo mutationibus, quæ in eo fiunt, ſubjecta; concludendum eſt, poſſe ab eo ſeparatam exiſtere, & ita eſſe *immortalem*.

Quod Aliqui dicunt, indè tantum inferri mentem à corpore avulſam poſſe ſubſiſtere, non autem in æternum duraturam. Reſpondeo, uno admiſſo, debere & alterum de neceſſitate ſequi: quia nulla aſſignari poteſt cauſa, quæ illam in ſtatu ſeparationis deſtruat; Cum tunc temporis libera ſit à materia, quæ ſola eſt mutationibus obnoxia. 4 *Nulla eſt cauſa quæ animam ſeparatam deſtruere poſſit.*

Status autem mentis poſt diſceſſum à corpore, nobis pene ignotus eſt, cum à Dei beneplacito pendeat, & non niſi conjectura noſcere poſſumus quomodo tunc temporis facultatibus ſuis utetur. Nec ii à temeritate immunes ſunt, qui perfectiones illi aſſignant, de quibus nullam certitudinem habent, & ejus felicitatem ſecundum ſuum captum metiuntur. Cum nihil certi habere poſſumus de ea, niſi quod ex ejus natura neceſſario ſequitur. Tantum enim ſcire poſſumus, illam fore *immortalem*, quia cum ſit ſubſtantia à corpore diſtincta, ejus deſtructio, non ſequitur ex deſtructione ipſius comparis, & ita ſemper in ſua natura perſeverabit, hoc eſt, ſemper cogitabit. 5 *Status Animæ poſt mortem eſt ignotus.*

Scire quoque poſſumus, nullum ei amplius fore cum *externis objectis* commercium; neque corpus quodcunque, poſſe in illam agere; quia tantum unio cum corpore, illam reddit objectorum ſpeciebus, & actionibus recipiendis idoneam. Unde omni ſenſu deſtituetur, & non minus *memoria*, quam *imaginatione* carebit; quia illa à corpore dependent, & ei nempe corpori tuendo, atque ejus ſtatum cognoſcendo utilia ſunt. Quamvis non ſit negandum, illam multa objecta percepturam per intellectus vim, qui eorum notiones diſtinctiores, & clariores reddet iis, quas cum in corpore verſaretur, habuit. Peribunt tamen omnia illa veſtigia, quæ in cerebro ſunt, & quæ fortuito rerum ſpecies in mentem reducunt. Nihil tamen obſtabit, quo- 6 *Anima poſt mortem non ſentiet, neque recordabitur.*

quominus Anima eas rerum notiones, quas in hac vita habuit, reproducat, quo fiet ut facilius eas recordetur, quoniam ipſi occurret eas aliquando habuiſſe.

7 *Ejus Voluntas adhuc erit erroribus obnoxia.*

Licet voluntas pro eo ſtatu ſeparationis, immunis ſit ab omnibus perturbationibus, & omnium actuum ſuorum Dominium habeat, erroribus tamen adhuc erit ſubjecta, quia omnia cognoſcere non poterit, cum adhuc finitæ, & limitatæ ſit naturæ. Quanquam tantum erit lumen ejus intellectus, ut nulli rei aſſentiet, niſi quæ ipſi clare, & diſtincte objecta fuerit: Quod ſufficit, ut impediatur, ne in errorem incidat.

8 *Nullum dolorem Anima amplius recipiet.*

Ut mens totus ſpiritus eſt, non amplius *lætitiæ*, aut *doloris*, quæ ex Affectionibus corporis oriebantur, capax erit: Sed tantum lætitiæ, aut doloris, quæ ab intellectu procedunt. Quod ſi autem contingat mentem à re corporea aliquid pati, dicendum eſt, neceſſario ei virtute Divina uniri, quemadmodum uniebatur in terra: Adeo ut, Cogitationes motibus illius corporis connectantur, & pro menſura illius impulſus, plus aut minus ab eo patiatur. Et eo modo Ignem inferni, in corpora Damnatorum agere, non eſt improbabile.

Cætera quæ menti attribuuntur poſt diſceſſum à corpore, incerta ſunt, & omnino à Dei, Bonitate, & Clementia pendent, cujus arcana velle ſcrutari, temerarium eſt, & prophanum.

INSTI-

INSTITUTIONIS PHILOSOPHIÆ

PARS DECIMA.

De Vita Hominis recte inſtituenda.

PROLEGOMENON.

De Ethicæ Dignitate, & Uſu.

QUamvis tota *Philoſophia*, in Hominis bonum inventa ſit, nullamque partem complectatur, quæ non ad naturalem ejus felicitatem conducat; haud tamen immerito *Ethicæ* primæ paſſim tribuuntur, quod cæteras utilitate antecedat, & finis dignitate præſtat. Quicquid enim aliæ Scientiæ præſcripſerint, in exercitationem duntaxat ingenii eſt; quæ vero illa pandit, in animorum remedium. Glorietur *Logica* ſe Mentis opera dirigere, & Verum à Falſo diſcriminando, facem intellectui præbere, ne in errorem labatur; Ethica altius ſpirans, Boni naturam examinat, ad illud proſequendum ſuadet, & ejus ſuavitate detecta, Mortales omnes ad ejus amorem excitat, & perducit. Rerum eſſentias *Phyſiologia* ſcrutetur, & omnia mundi arcana penetrando, ea ſe deprehendere jactitet, quæ oculis cerni nequeunt; Philoſophia Moralis rei gerendæ intenta, modum præſcribit, quo cum portentis colluctemur, qui domandis paſſionibus pares fiamus, & de iis omnibus reportemus victoriam. Cœlos ſcandat *Metaphyſica*, Intelligentias à ma-

1 *Ethicæ dignitas præ aliis ſcientiis*

à materia avulſas ſpeculetur, & audaci nixu, Dei Majeſtatem, Potentiam, Unitatem patefacere moliatur. Ethica certius quis Angelis honos, Quæ Deo veneratio debeatur, novit; imo ſummum illud numen,ut entium *primum* agnoſcendo, nos in ejus obſequium natos eſſe, non admonet modo, ſed credere compellit.

2 *Præſtantius bonum quam verum proſequi.* Quis mortalium, non pluris *Boni amorem*, quam *Veri notitiam* exiſtimet, & non mallet honeſtum ulnis complecti, quam ſola ejus ſterili cognitione frui? Haud ignobile, fateor, rerum materialium affectiones noſſe, & è naturæ ſinu tot corporum ſpecies eruere: Verum quis non glorioſius ducit Cupiditati frænum impónere, & ea pro viliſſimis habere, quæ univerſus pene orbis adorat, & veneratur? Quid mirandum magis quam blandæ *libidini* obluctari, & in domeſticum hunc hoſtem, tela retorquere, quibus hoſpites ſuos gravat? Annon ingentis animi eſt, *dignitates* aſpernari, & vitam humilem curiæ deliciis, & honorum faſtigio præponere? Hæc Ethica conſulit, & ejus præceptorum effecta ſunt, quæque magna extollimus. Hinc inanem propemodum Philoſophiam reputarunt Antiqui, quæ nullum *Affectum* corrigeret, quæ ad *Virtutes* ſectandas non hortaretur, & naturæ *Leges* Hominum animis non inſinuaret.

3 *Ethica Animi morbis medetur.* Ut enim ad nihil *Medicina* conducit,quæ à corpore morbos abigere nequit, aut ejus tuendæ ſanitati non conſulit; ita exiguus Philoſophiæ illius uſus eſt, quæ animi mala non amolitur, & quæ arborum quarundam ſimilis, frondibus placet duntaxat, & verborum umbra delectat. Hæc laus ſoli Ethicæ debetur, quæ veluti Morum Magiſtra, quæ agere Homines debeant, præſcribit, factorum potius,quam dictorum exercitatio. Nam ſi illius poteſtas perpendatur, *ipſa* eſt quæ primum urbes peperit, & diſſitos arte, ingenio, populos in ſocietatem adegit. *Ea* eſt, quæ Politicos effingit, quæ eis regendi artem miniſtrat, & quomodo ſuorum invidiam declinare poſſint, rationibus demonſtrat. *Ea* eſt, quæ Marito oſtendit, quî cum uxore vivat, qua ſollicitudine liberos educat, & utriſque citra injuriam præſit, ac dominetur. *Ea* eſt, quæ Dominis ſuccurrit, quæ ut ſervos regant, edocet, & quo in loco haberi debeant, longa præceptorum ſerie, imbuit. Nullum denique vivendi genus, quod ejus monitis non obtemperet, & ab *ea* ſeu regendi, ſive obſequendi regulas non mutuetur.

Verum ut diſtinctius Moralis Philoſophiæ ſcopus detegatur, operæ pretium erit paucis, quæ hoc tractatu diſcuſſurus

ſurus ſum, perſtringere, & totius opuſculi diſpoſitionem aperire. Primum à *ſummi Boni* natura exordior, & in quo præciſe conſiſtat, aperio, mox ad *Virtutis* definitionem accedo, quam in quatuor ſpecies, *Prudentiam, Fortitudinem, Temperantiam,* ac *Juſtitiam,* Antiquorum more, diſtribuo. Neque id inconſulto factum, cum Virtutes ad ſummum illud bonum quod molimur, conſtanter proſequendum juvent, & veluti adminicula ſint, quæ ad id quod Honeſtum eſt, animos noſtros evehant, & attollant. Deinde ad *Paſſionum uſum* tranſeo, utpote virtutum materiam, & in quas potiſſimum vires ſuas exercent. Demum pauci articuli de humanis actibus hunc tractatum claudent, in quibus præcipue de libero arbitrio, an Homini conveniat, & an cum Dei notitia ac poteſtate ſtare poſſit, agitur. Obiter humanorum actuum bonitas, & malitia examinatur, & quando ii rationi conformes cenſeri debeant, aut ipſi adverſari, breviter diſcutitur. De uno monitum lectorem meum volo, me hic *Carteſii* mentem ſequi, & quamvis pauca quæ ad moralem Philoſophiam ſpectant, ille attigerit, invitat tamen animus jactis ab eo fundamentis ſuperexſtruere, & ex dictis de mente humana ejuſque paſſionibus, ſenſum ejus, quantum licebit, interpretari.

Articulus primus.

De Ethicæ Natura, & præcipuis ejus partibus.

1 *Quamvis familiaris ſit Ethica pauci tamen in ejus naturæ explicanda conveniunt.*

NOnnulli ſe exiguum aggredi opus autumant, dum *Ethicæ* præcepta explananda ſuſcipiunt, quoniam quæ ad vitæ inſtitutionem conferunt, familiaria videntur, & cuique genti communia. Quis neſcit, inquiunt, *Virtutem* eſſe colendam, *pietatem* parentibus deberi, & *Deum*, quem omnes venerantur, ſumme eſſe diligendum. De ignotis regulæ formentur; ſed de iis ſuus cuique ſenſus relinquatur, quæ cuique innoteſcunt. Talibus lubens aſſentirer, ſi omnes inter ſe convenirent, & quod uni placet, cæteri amplecterentur. Verum tanta omnes contradicendi prurigine laborant, ut ſatis ſæpe ſit, quod ab uno opinio teneatur, ut adverſarios experiatur. Quod potiſſimum hac in materia videre licet, nam etſi Philoſophiæ Moralis nomen in omnium ſit ore, pauci tamen quoad ejus naturam conſentiunt, & quamvis periculoſum ſit, in moribus formandis, vitæque ſtatu diſponendo errare, malunt tamen moralia *neomata* in falſitatis ſuſpicionem adducere, quam non aliorum ſenſui adverſari. Abſit ut hoc morbo inficiar, qui nudam

Veritatem proſequor, parum ſollicitus, quid doceant alii, quaſve opiniones tueantur: huic uni intentus, ut quæ ſuis in ſcriptis Carteſius hac ſuper re reliquit, aperiam, & mentem ejus, quantum licebit, aſſequar.

2 *Definitio Ethicæ.* Itaque ex ejus bene diſſerendi methodo, hanc elicio Philoſophiæ Moralis definitionem: *Scientia bene beateque vivendi.* Scientiæ nomine, cum cæteris Philoſophiæ partibus convenit, & ab illis artibus diſtinguitur, quæ aliquid perceptibile, actione completa, relinquunt. Non enim Ethica circa externam materiam occupatur, aut actiones corporeas conſiderat; ſed tota in internis Voluntatis operationibus inſumitur, quatenus *rectæ rationi* obtemperant, & ab ea ad bonum diriguntur. Unde ad ejus differentiam, *bene beateque vivendi* additur, ut inde colligi queat, animam à Morali Philoſophia perfici, & ejus præceptis inclinari, ad recte rationique convenienter operandum.

3 *In Ethica non tam externæ, quam internæ actiones conſiderantur.* Non refert, quod multæ ex humanis actionibus externæ ſint, & abſque corporis adminiculo patrari nequeant, ut *Liberalitas*, quæ in alios beneficia erogat; *Juſtitia*, quæ ſuum cuique impertit; & ſimiles quæ liberæ ſunt, & à voluntate imperantur. Non, inquam, refert, quoniam non hujuſmodi actiones primariò à Morali Philoſopho conſiderantur, ſed ſecundariò duntaxat, quatenus ſcilicet actionum internarum effecta ſunt, & à voluntate proficiſcuntur. Non enim in amico ſubveniendo, *Liberalitatis* munus potiſſimum conſiſtit, ſed in cura ſtudioque velle illi auxiliari, & quod generoſi eſt animi, exequi. Uti non recte quis *Juſtitiæ* officium appellaverit, creditum reſtituere, aut ære ſe exolvere alieno; ſed firmam illam voluntatem, qua apud ſe conſtanter decrevit, depoſitum reddere, & nulli eſſe gravamini. Externæ igitur actiones *inſtrumenta* tantummodo dici poſſunt, quibus Voluntas ſua decreta exequitur, & quod ſtatuerat, peragit. Neque obeſt quod actiones in particulari liberæ ſint, & pro Voluntatis libitu fiant, aut omittantur; quoniam de particularibus actionibus Ethica non agit, ſed de Voluntatis operibus in communi; quatenus illi in univerſum præſcribit Virtutes eſſe amplexandas, & fugienda Vitia, Deum eſſe amandum, & cætera deſpicienda, &c.

4 *Moralis Philoſophia inter ſcientias practicas eſt numeranda.* Ex quibus, nullo labore colligi poteſt, Moralem Philoſophiam non mere *ſpeculativam* eſſe, ſive non in pura morum contemplatione conſiſtere, ſed inter activas Scientias eſſe numerandum, quum illius munus ſit mores formare, honeſtate imbuere, & cuique regulas ſecundum Virtutem agendi præſcribere.

5 Philoſophiæ Moralis tres communiter partes recenſeri ſolent: *Privata*, *Domeſtica*, & *Politica*. Cum enim Homo ſub vario reſpectu conſiderari poſſit, ſemel ut *ſingularis*, ſive quatenus ſui ipſius curam habet, & commodo proprio conſulit; *Secundo*, ut domum, aut familiam adminiſtrat, & illa munera exercet, quæ ad herum, aut patrem pertinent; Demum quatenus civitati, aut Reipublicæ gerendæ deputatur, & aliis leges præſcribere incumbit. Ita huic munerum diverſitati variæ Moralis Philoſophiæ partes ſuccurrunt. *Privata*, quam alii Monaſticam appellant, componendis ſcilicet ſingularis Hominis Moribus. *Domeſtica*, ſive familiaris, in ejuſdem actionibus, prout ad Societatis bonum conferunt, dirigendis. Et *Politica* in Moribus ejus inſtituendis, reguliſque tradendis, quæ ad principatum, aut quodcunque aliud imperium exercendum requiruntur.

Ethicæ tres ſunt partes.

6 Sed quicquid de hac partitione Moderni Philoſophi dicant, mihi videtur duo poſteriora Moralis Philoſophiæ membra in priori contineri, ac proinde ſufficere, ut probis Moribus quis imbuatur, quatenus domum, aut Rempublicam bene feliciterque adminiſtret. Neceſſum eſt enim, ſub purpura, aut toga privatum Hominem latere, qui tanto aliis regendis aptior efficitur, quanto ſuis affectionibus imperat, & cæteris virtute eminet. Nam non alia privati, & politici hominis Virtus eſt, neque diverſa utriuſque dici debet eſſe Beautitudo. Quicquid enim Monaſtica profitetur, æquo jure in duabus aliis continetur, *vitæ* ſcilicet *ſcientia*, à qua nihil diverſum Politica, aut Oeconomica docet, vel complectitur. Neque aliud inter eas diſcrimen inveniri poteſt, quàm quod in *pneumaticorum* canalibus advertimus, in quibus ventus unus, qui è follibus erumpit, in illis varios ſonos efformat. Ita à privata Morali quilibet, & ſinguli homines vivendi regulas mutuantur, ita tamen ut fiſtulæ majores ſtrepitum graviorem emittunt: ſic qui magnam nacti ſunt fortunam, & ſupra aliorum capita evehuntur, ampliorem habent materiam virtutes exercendi, & illuſtriora præbendi firmæ probitatis argumenta.

Domeſtica & politica ad privatam reducuntur.

Articulus ſecundus.

Quid Bonum, quomodo, & quorſum appetatur.

1 *Nihil bonum eſt, niſi reſpectu alterius.*

ANtequam Boni naturam patefaciamus, & illud detegamus quo tantopere Mortales delectantur; ſupponendum eſt, rem per ſe conſideratam, neque *bonam* dici, neque *malam*, ſed tantum reſpectu habito ad aliud, cui conducit, ad id quo proſequitur, comparandum, aut è diverſo. Sic Venenum *ſerpenti* bonum, & ſalutiferum eſt; *Homini* vero noxium, & exitiale. Unde ſi Deum Opt. Max. excipias, qui omnibus prodeſt, & uniuſcujuſque *eſſe* conſervat, ac manutenet, nihil Mundus habet, quod diverſa ratione bonum, & malum reputari non queat. Si ita ſe res habet, difficultas oritur, quo pacto Bonum à nobis percipi poterit, & ut à malo differt, nobis innoteſcet.

2 *Non definiri poteſt bonum per ordinem ad appetitum*

Nonnulli Boni eſſentiam ab inſita nobis propenſione deſumunt; exiſtimantes, illud *Bonum* eſſe, quod appetitum noſtrum excitat, atque ad illud amplectendum allicit. Sed ii non ſatis exacte meo judicio, Boni naturam declarare videntur. Nam inclinatio illa, qua erga Bonum ferimur, aliquid noſtræ naturæ congruum eſſe præſupponit, ac proinde Boni rationem habere debet, priuſquam appetitum noſtrum moveat. Appetibilitas enim (ſi hoc vocabulo uti liceat) tantum ipſius Boni affectio eſt, quæ illud jam conſtitutum comitatur. Nefas autem eſt proprietates rerum, naturas ingredi, aut conſtituere.

3 *Vera boni Definitio.*

Melius igitur Bonum definietur; *Id eſſe quod cuilibet gratum, & conveniens eſt.* Sive rem illam eſſe, quæ alteri congrua, & accepta eſt. Quod Bonorum enumeratione clare apparebit. Quodcunque enim aſſignabile Bonum, aut Honeſtum dicitur, aut Jucundum, vel Utile; atqui illorum quodlibet, non niſi in quantum alteri convenit, Bonum vocatur. *Honeſtum* ſiquidem ideo tale eſt, quoniam Homini rationis compoti congruit. *Jucundum*, quoniam ejuſdem naturæ appoſitum, & accommodatum eſt. Utile denique, quia cum eo convenientiam habet, cui proficuum dicitur, ad finem aliquem aſſequendum. Cujus rei illa ratio eſt, quod operatio *Intellectus* actum *Voluntatis* præcedere debeat, ac proinde neceſſum eſt, ut objectum primo naturæ rationali conveniens eſſe cognoſcatur, antequam in illud ferri Voluntas valeat.

4 *Duo ſint appetitus.*

Quo autem pacto, res in Bonum tendant, & quod ſibi gratum ac conveniens eſt, appetant, facile erit oſtendere, ſi

ſi duos appetitus admittamus, unum *innatum*, & *elicitum* alterum. *Innatus* paſſim vocatur, inclinatio unicuique rei congenita, qua res in id quod conveniens, & gratum eſt, propenditur. Sic communiter exiſtimatur, ignem naturali impetu ſurſum aſcendere: Plantas accommodatum alimentum trahere. *Elicitus*, qui proprie Hominis eſt, ipſius Voluntatis actio eſt, qua prævia intellectus cognitione, in Bonum ſibi congruum fertur.

5 *Quo ſenſu dicuntur inanimata res, appetere.*

Cum dico rebus inanimatis appetitum eſſe, non ita intelligi velim, quaſi cognitionem naturalem eis tribuam, qua res ſibi gratas exoptent, & fugiant adverſas; in ſola enim *mente* cognitio eſſe poteſt; ſed ſolum, quod Divinæ rationis ductum, infallibili neceſſitate ſequantur, & ejus Voluntati indiſpenſabiliter obſecundent, non alio prorſus modo, quam *ſagitta* à perito ſagittario ad ſcopum emiſſa, quem tamen illa nullo modo deprehendit. Naturæ igitur impulſu, ad Bonum ſibi congruum tendunt, & per motum localem adipiſcuntur, quæ ipſis propria univerſi Conditor eſſe voluit. Tantum Homo cognitione prævia Bonum ſibi conveniens appetit, quoniam is ſolus mente conſtat, cui peculiare eſt *percipere*, *velle*, *imaginari*, &c.

6 *Quomodo Homo malum iterdum appetat.*

Unum explicandum reſtat; ſi Homo non niſi præmiſſa Intellectus notitia, Bonum proſequitur, quî fit, ut ejus contrarium nonnunquam venetur, & illud quod ſibi nociturum eſt, exoptet? An in malum quis ultro ferri poteſt? Dico nunquam ab Homine *malum* appeti, ſed in quodcunque feratur, ſemper illud ſibi, ſub boni ſpecie proponi. Nam licet forte quod meditatur, rectæ rationi adverſetur, aut legem divinam oppugnet, illud tamen ſemper illi ut *Bonum* jucundum, vel utile apparet, ac proinde in illud tanquam ſibi conveniens ducitur.

7 *Cur Homines promiſcue Bonum appetunt.*

Totum quod ad Boni rationem attinet, explicavero, ſi cauſam oſtendam cur omnes promiſcue Bonum cupiant, & in illud inſito impetu convertantur. Id facile fiet, ſi recordemur, *Deum* omnium Bonorum ſummum eſſe, & omnes perfectiones complecti, quæ ab intellectu humano concipi queunt. Quod ſi vero aliud Bonum, nobis repræſentetur, non alia ratione in illud contendimus, quam quia Bonitatis Divinæ particeps eſſe apprehendimus, eo quod eſſentiam habeat, & modo ei aliqualiter ſimili, in natura rerum exiſtat. Hinc fit, ut in *Bonorum* poſſeſſione, aut *Veritatum* contemplatione, nulla inveniatur quies, quia nihil creatum, illam Boni, & Veri ideam, quam habemus, æquare poteſt. Nihilominus quaſdam imperfectas illius imagines

 gines

gines arripimus, quibus amore accendimur ad Bonorum illud ſummum obtinendum. Naſcitur etiam in nobis interdum hic affectus, ex objectorum diverſitate. Putamus enim nos ad ſummi illius Boni infinitatem accedere, quum res novas inquirimus, & prioribus neglectis, ampliores nanciſci contendimus. Quare ſæpe accidit, ut *Avari* dimiſſis ſuæ turpitudinis ſodalibus, ſe liberalibus comites præbeant; *Triſtes*, cum hilaribus amicitiam concilient; *Iracundi*, ſe manſuetorum moribus accommodent. Quoniam ſibi ſufficere non videntur, & ad Boni conſecutionem aliorum viribus indigent.

Sed in iis omnibus tendentia in ſupremum ens ſemper elucet: Nam non ab innato honoris appetitu Ambitio proficiſcitur; neque Amoris Cupiditas à natura efferveſcit; ſed ex morum pravitate, quum ad bonum immenſum anhelant, & infiniti poſſeſſionem affectant. Boni enim appetitus veluti artifex eſt, contendens creata primo principio aſſimilare, & ei quantum poteſt, conformia efficere.

Articulus tertius.

Quid ſummum Bonum.

1 *Omnes ad beatitudinem aſpirant.*

Nihil conſtantius menti noſtræ inſidet, quam *Beatitudinis* deſiderium, & quamvis interdum eam conſequi ægre poſſimus, aſſequi tamen, quantum in nobis eſt, contendimus. Cæteri enim animi noſtri motus, paulatim evaneſcunt,& ſuccreſcentibus annis,minuuntur & vacillant. Non enim ſemper honorum apparatu arripimur, aut nummorum amore inflammamur; Deſinit tandem Voluptas nobis adblandiri, & ſi experimento habenda fides, faſtidit objecta, quo avidius hauſerat. At felicitatis Cupido viciſſitudinem non habet, & quamdiu reſpiramus, Cor noſtrum pulſat, & amorem ſui ingerit.

2 *Quod ſit ſummum Bonum.*

In hoc uno populi omnes conſentiunt, quod beate vivere optant, & quamvis inſtituto diſtincti, ea tamen una paſſione tanguntur, felices aliquando conſtitui. Unde ab Antiquis ſummum Bonum, *Ultimum appetendorum* appellatum eſt, quoniam Bonum illud omnibus numeris perfectum, & abſolutum eſt, quod qui aſſecutus eſt, nihil præterea deſiderat. Eſt igitur *ſummum Bonum* tanquam ſcopus, ad quem omnia dicta, factaque noſtra reſpiciunt: & ſicut navigantes ad ſidus aliquod oculos attollunt, ita mens noſtra in terminum aliquem dirigenda eſt, ad quem

quem omnia bene *vivendi*, recteque *agendi* conſilia referantur.

Quamvis omnes pene Philoſophi de ſummo Bono ſcripſerint, magnaque poſteritati de ea materia reliquerint volumina; non tamen ulla in re magis cæcutiiſſe videntur, & ſi paucos excipias, qui ultimum Hominis finem in *Veritatis* cognitione ſtabilierunt, dicere audeo, eos nihil unquam infelicius fuiſſe aggreſſos, quam cum *felicitatis* rationem explicandam ſuſceperunt. Illorum errorem ex eo natum eſſe arbitror, quod non ſatis quæ hominis ſunt, perpendendo, non *mentis* functiones, à *corporis* motibus diſtinxerint, & hoſpite neglecto, ſolius domicilii commodo ſtuduerint. 3 *Quorſum pauci illud agnoverunt.*

Quidam actionum noſtrarum finem *Voluptatem* eſſe voluerunt; quod congenitam nobis eſſe dicerent, atque in illam ita Homines propenderent, ut *dolorem* ipſi adverſum, toto pectore declinent. Alii *Beatitudinem* omnium Bonorum *congeriem* fecere, nullumque feliciter vivere exiſtimarunt, qui non omni rerum genere abundaret. Unde requirunt, ut Amicos habeat, qui illius conſiliis interſint: *Opes*, quibus ad apparatum utatur; *Potentiam*, qua in alios dominetur. Imo *nobilitate* inter ſuos emineat, & ſpecie eleganti, uxore fœcunda, bene morigeratis liberis gloriari poſſit. Sed tales Philoſophos in iis, inquam, felicitatem collocaſſe exiſtimo, quod non ſatis Hominis naturam perſpexerint, & quæ ad animum ſpectant, corpori tribuerint. Si enim *mentem*, ut par eſt, præcipuam nobilioremque Hominis partem conſideraſſent, iniquum reputaſſent, veram ſatisfactionem externæ parti aſſignare, quæ ſoli rationali & internæ debetur. Sed quoniam inter Philoſophos non tam de felicitatis *ratione* controvertitur, quam de *cauſis*, ſeu mediis quæ ad illam conducunt, nobis potiſſimum cura erit aperire, unde nobis beatitudo naſcatur, & quid illud ſummum Bonum ſit, cujus poſſeſſione Beati reddimur. 4 *Varia Antiquorum de ſummi boni natura opinio*

Articulus quartus.

Nibil ad Hominis felicitatem Corporis Bona conducere.

Corporis Bona tria recenſentur; Sanitas, Pulchritudo, Voluptas; quibus ſi fruamur, felices paſſim habemur. Nam ſi Ariſtotelem conſulamus, idem nobis *Sanitas*, quod Alcyonibus tranquillum mare præbet. Ii enim aquis pacatis omnia ſua commode exequuntur, ovis incubant, pullos I *Ariſtoteles Sanitatem tanquam magnum Hominis Bonum conſiderat.*

pullos excludunt, illoſque fovent, ac paſcunt. Similia Homini corpore ſano contingunt, quum omnes vitæ functiones commodum eliciat, & omnibus officiis perficiendis ſufficiat. Infirmo autem corpore, quis neſcit omnia langueſcere, & nihil ſenſus tunc ingerere, quod non diſpliceat? Harmoniam *Auditus* refugit, *Viſus* pulchris defatigatur, in tædium vertuntur Amicorum *colloquia*, & omnibus deſpectis, fit non raro ſibi ipſi intolerabilis.

2 *Si Sanitas Hominis bonum eſſet, Bruta Homine ſuperiora eſſent.*

Sed abſit, ut in tam exili naturæ dono Hominis felicitatem collocemus, & à *carne*, ejus Beatitudo pendeat. Nam ſi in recto corporis ſtatu, ſummum Bonum conſtituatur; quidni bruta animantia Hominem antecedant, quum firmiori ſanitate fruantur, & ſenſuum bonitate ſuperiores ſint. Firma valetudine eſt? ſuperant Leones. Ingens corporis robur? Tauri & Elephantes magis eo nomine gloriari poſſunt. Peculiare Homini eſſe debet, quod ad ejus felicitatem confert, non cum pecudibus commune. Dein, quæ ſummum Bonum conſtituunt, oportet *firma* eſſe, ac inconcuſſa; at quid Sanitate imbecillius, quæ levi morbo deſtruitur, & tranſcurrentibus annis, nobis etiam invitis, dilabeſcit? Id Boni nomen non meretur, quod in noſtra non eſt poteſtate, & alteri innititur, ut ſubſiſtat. Annon vides perſpicacis ingenii viros infirma eſſe valetudine? & quæ animum juvant, ſæpe eſſe corpori nocumento? Studia quæ intellectui lumen præbent, aut Voluntatem inflammant, temperamento nocent, & corporis ſtatum non deprimunt minus, quam obſcurant.

3 *Pulchritudo Corporis non ad Hominis felicitatem conducit.*

Neque majoris, *Formæ* dignitas à Morali Philoſopho eſt ducenda, quum utique ſit fragile naturæ munus, & paucorum annorum curriculo ſubſiſtat. Nam quæ tempeſtas non illi inſidiatur, & ad ejus labem non conſpirat? Illi *hiems* gravis eſt, & ſanguine intra venas congeſto, vultus decorem extinguit. Illi *æſtas* noxia eſt, quæ cutem, in qua velut in throno Forma reſidet, perurit, & niſi intra tectum recludatur, totam corporis venuſtatem permutat, aut diſcutit. Sed da perpetuum hunc florem, & nullius tempeſtatis intemperie concuti, *partem* ſummi Boni nunquam effeceris, cum nihil præter laborem ſuis poſſeſſoribus adferat, & iis quietem perenni ſollicitudine abigat. Quantam curam *juvenes*, *puellæ* ſuſcipiunt, ut formoſi ſpectantibus appareant? quæ non ſupplicia, ut inane illud munus ſervent, patiuntur? Quot horas in comendo inſumunt, & animo utilia præterire ſinunt, dum corpori ornando vacant? Nihil bonum exiſtimari debet, quod ad virtutem

non

non conducit, at nullum adeo pulchritudinis fulgore obcæcatum reperies, qui illam ad rectum, honeſtumve dirigere aſſerat, quum multos ad peccandum alliciat, & libidinis fomenta imprudentibus ſubminiſtret. Non ſemper ab Amore tuta illa *mulier*, quæ aliorum pectoribus ardorem infundere contendit. Rarò cum pudicitia forma eximia convenit, & non temerè eam alicujus cupidine ſuccendi ſuſpicamur, quæ aliis nimium placere ſtudet. Non igitur pulchritudo inter Hominis Bona numeranda eſt, cum adeo ſit fallax, & non uni vitio patrocinetur.

Sed nulli ſummi Boni nomine magis abutuntur, quam ii, qui illud in Voluptate ponunt, & illud penes *Senſuum* delectationem metiuntur. Non quod hanc Sententiam Epicuri fuiſſe cum multis arbitrer, quum cenſeam nihil niſi proba, & ſancta præcepiſſe, & Voluptatis vocabulo fuiſſe uſum, non tam ad voluptati diſcipulos comparandos, quam ad Virtutis merita promovenda; quemadmodum alibi dilucide ſatis oſtendi. Contra hos hic duntaxat ago, qui nihil in Homine præter corpus agnoſcentes, illum fore Beatum exiſtimant, ſi totus Voluptate perfundatur, nullaque ſui pars ſit, quæ non gaudio, ac delectatione turgeat. 4 *Voluptas Corporis Hominem beatum non reddit.*

Sed tales facile erroris convincentur, ſi attendant ſe Pecoribus æquiparare, & nihilo præſtantiorem illis ſortem contigiſſe, quam quæ *porcis* & *ovibus* aſſignatur. Æternum eſſe debet, quod ſummi Boni rationem ingreditur, quidque ita animum afficere valeat, ut nemini noxium ſit, nullique adferat ſui faſtidium. At *Voluptas* inſtabilis eſt, poſt primum impetum langueſcit, & ſi bene perſpexeris, cum maxime delectat, *extinguitur*. Quod Homini Bonum eſt, nulli Bono adverſatur, & non minus Virtutibus, quam corpori, illiuſve animo favet; nulla vero Voluptate major prudentiæ hoſtis eſt, nulla quæ tot tenebras menti injiciat, & inquietudinem, atque ignorantiam amplius ingeneret. Semper præceps, ſemper conſiliorum impatiens, & non tam *electione*, quam repentino impetu ſuperveniens. Quî cum tali Bono humana felicitas ſubſiſtet? Neceſſum eſt immortale eſſe, quod immortalem animum beare poteſt. 5 *Homines pecoribus æquiparat.*

Articulus quintus.

Externa Bona, Homini Bona non eſſe.

1 *Fortunæ bona penes nos non ſunt & idcirco ad nos nihil pertinent.*

QUum *convenientia* Boni rationem conſtituat, & illud appetamus, quod naturæ noſtræ maxime congruum eſt; innatis facultatibus abutimur, ſi illa optemus, quæ grata non ſunt, & quæ ab arbitrio noſtro non pendent. Quod maxime facere videntur, qui Bona externa inter Bona numerant, eaque ad Hominis *felicitatem* conducere arbitrantur. Nam illa extra ſe expiſcando, iis Beati effici volunt, quæ nihil ad eos ſpectant, & in quorum poteſtate non eſt, illa adipiſci. Quid autem ſtultius quam precario felicem eſſe, & à rebus peregrinis beatitudinis ſuæ cauſas mutuari? Quis vero *Divitias, Famam, Nobilitatem* unquam pro lubitu comparavit? quum illa Fortunæ largitiones ſint, & caſu nobis adveniant, & elabantur.

2 *Opes ſæpe Homini hoſtes, & ejus quieti noxiæ.*

Dices forte, *Opes* ad Vitam Beatam requirendas eſſe; quum illa iis commodius liberiuſque transigatur. Sed nunquam admittam aliquid ſummum Bonum poſſe componere, ni prius Bonum eſſe demonſtretur, aut tali contingere, qui illis uti ſecundum virtutem noverit. At ubi is qui rerum pretium novit, & eas pro merito exiſtimat? Quis Dives, opibus non inſoleſcit? & inferiores non aſpernatur? & non dedignatur cum illis æquo jure ætatem agere? Ad ſplendorem fortaſſis Divitiæ conducunt, nequaquam vero ad ſtatum illum, quem in Sapiente requirimus, *Animi* ſcilicet *tranquillitatem.* Nam qua ſollicitudine iis comparandis Divites anguntur? quæ cura, quis labor parta ſervandi miſeros non premit? Ut vere de illis dici queat, non tam opes habere, quam ab illis haberi. Præterea Boni poſſeſſio explere animum debet, & ſatietatem adferre. Quis vero Divitum ſua ſorte contentus eſt, quum nunquam auro oppleantur, & ſæpe *cupiditatum* ſit irritamentum, Divitias acquiſiiſſe. Denique nihil frequentius, quam opes mores corrumpere, & optimam etiam indolem ad ignota adigere vitia. Hæ ferro, & jaculis potentiores, Populi Romani virtutem fregere, & eos ſervituti manciparunt, qui per totum terrarum orbem dominabantur. Victores Romani quamdiu egeni, victi vero, ac peſſundati ſunt, quum auro, & opibus defluerent.

3 *Honor fragile bonum & ab aliis pendens.*

Neque meliori jure Honores, Boni nomen ſibi vendicant, quum perpetui non ſint, & opinione potius, quam re ſubſiſtant. Non enim diu eundem Hominem ſequuntur,

ſed

ſed incertis diverticulis ab uno in alium demigrant, & populi, à cujus vocibus pendent, inconſtantiam imitantur. Ad aratrum quis abigitur, qui paulo ante ſceptrum geſſerat, & in ordinem redigitur, qui ſupra cæterorum capita evectus, ſupra omnes etiam leges eminebat. An te *Sejani* exemplum fugit? qui Conſul toto orbe celeberrimus, Imperatoris gerens vicem, Amicus etiam à Tiberio nominatus, Dum Senatui accerſito, ut Imperatoris literæ recitarentur, quibus *Tribunitia* ei poteſtas conferri credebatur, iiſdem plecti juſſus, in carcerem detruditur, & ludibrium iis factus, à quibus ad venerationem uſque antehac colebatur? Ut inde colligi queat *inſtabilem* eſſe famam, quæ captum venit, dum blanditur, & eo pene momento deſinit, quo fortius ſplendet. Deinde quorſum tanti ducendus Honor, cum ab eo, qui laudatur, non pendeat, & in eorum poteſtate ſit, qui illum deferunt? Ut quiſque jus habet in aliorum mores inquirendi, pro lubitu iis præmium decernit, & non quia digni, ſed quia tales putantur, aliis anteponit.

Nonnulli forte, parvi Honores facient, at *Nobilitatem* ægre patientur deprimi, & inter illa reponi, quæ *Adiaphora* ſunt, ſive quæ neque ad felicitatem, aut infelicitatem conducunt. Quippe illam ſibi ingenitam arbitrantur, & majorum virtutibus innixam. Sed ii neque melius; quum id quod tanti pendunt, illorum non ſit, ſed ab aliis accipiant, & mutuentur. Unicuique ſuæ ſunt virtutes, quas aliis furto impertiri nefas eſt. Num nobilis ego, quoniam Parentes, Avi virtutibus claruere? & de Patria, aut de Principe bene ſunt meriti? Alieno extollimur, quoties originem noſtram recenſemus, & *Anteceſſorum* laudes, noſtras efficimus. Nam quid hoc aliud, quam à *mortuis* vitam recipere, & ab iis, quæ non fecimus, expectare gloriam. Præterea, quoties è ſceleribus nobilitas oritur? & generoſos vocamus, qui homicidio, aut perfidia fuerunt inſignes? Quid frequentius quam pecunia, aut *lenocinio* nobilitatem conciliare, & ſuis vitiis fieri illuſtrem. Ex talibus autem geniti, non nobiles, ſed notiores efficiuntur, & parentum claritatis origo, fit liberorum opprobrium. Sed finge probos fuiſſe majores, & Virtutibus claruiſſe, quid inde ſolidi ad nos transferri poteſt, præter patrimonium, & opes, quibus ſæpe citra nobilitatis ſenſum abutimur in corporis, Animæque detrimentum. Generoſi *nomine*, moribus vero ſæpe inſulſi & agreſtes. Is ſolus nobilis

4 *Cum nobilitas externum ſit Bonum felices Homines efficere non poteſt.*

bilis eſt, qui animum ad virtutem compoſitum habet, & novit quæ recta, quæ honeſta ſunt, deligere & proſequi,

Articulus ſextus.

Quid demum ſit in hac vita ſummum Hominis Bonum, ejuſque Finis Ultimus.

1 *Quomodo Summum Bonum, felicitas, & Beatitudo diſtinguantur.* QUamvis ex jam dictis, natura *Summi Boni* ſatis conſtet, non abs re tamen erit, in hujus Articuli veſtibulo cognoſcere, quid *Felicitas*, quid *Beatitudo* ſit, & quo pacto à ſummo Bono diſtinguantur. *Fœlices* paſſim vocamus, qui fortunæ Bona nacti ſunt, & quibus abſque conſilio, citraque induſtriam opes, aut dignitates obtigere. Hinc apud Gallos dici ſolitum, hujuſmodi homines fœliciores, quam ſapientiores eſſe: quum quæ comparaverunt, externa ſint, & ad illos proprie non pertineant. *Beatitudo* autem, in Mentis gaudio, animique tranquillitate conſiſtit, ex ſummi ſcilicet Bonorum poſſeſſione orta. *Summum Bonum* dici illud objectum, ſeu res illa, cujus fruitione Beati reddimur, & quo nihil præſtantius appeti à nobis poteſt.

2 *Hominis in genere ſummum Bonum* Haud parum etiam ad Summi Boni rationem capiendam conducet, ſi Hominem ſub duplici ſtatu conſideremus, ut *privatum*, quatenus ſcilicet perſonam quandam conſtituit, quæ ſui curam habet, & omnia ad commodum ſuum refert, & dirigit. Vel ut *genus humanum*, ſeu naturam in genere, quæ omnes homines complectitur, & veluti corpus politicum componit. Hominis ita conſiderati videtur illius ſummum Bonum debere omnium perfectionum congeriem eſſe, quarum capax eſt. Quia cum ut perfectiſſimus conſideretur, neceſſum eſt, omnium Bonorum genere affluere; ac proinde non Corporis, & Animæ modò, ſed & *Fortunæ* Bonis debere eſſe inſtructum.

3 *Privati Hominis ſummum Bonum.* Sed quoniam non hic, quid Homines ſimul ſumptos, ſed quid *privatum* aliquem Beatum efficiat, attenditur; dicimus privati Hominis ſummum Bonum, eſſe rectum illius voluntatis uſum, qui in hoc potiſſimum conſiſtit; ut *firmum, ac conſtans propoſitum habeat, id ſemper agendi, quod optimum eſſe cenſuerit.* Cujus ea eſt ratio, quod nullum à nobis Bonum illo magis exiſtimandum eſt, & præ eo omnia quaſi vileſcunt. Deinde quia Bonum inquirimus, quod in noſtra ſit poteſtate, & quod à nobis obtineri queat. Corporis autem, aut Fortunæ Bona, extra nos ſunt, ut *dictum eſt*,

eſt, & nobis inconſultis, adveniunt, & recedunt. Poſſidere autem illa non dicimur, quæ mutuo accepimus, & quæ à nobis ſingulis momentis eripi poſſunt. Quare neceſſarium eſt, ut ſummum noſtrum Bonum in Animo noſtro reſideat, & à libero noſtro arbitrio pendeat.

Quæ ad Animam noſtram ſpectant duplicis ſunt generis; 4 *Potentia intelligendi*, ſive Verum, & Bonum cognoſcendi, & illa à falſo, & malo ſejungendi: & *Potentia volendi*, ſive iis aſſentiendi, & conſenſum noſtrum præbendi, quæ Vera, & Bona cognoſcimus. Atque in harumce duarum facultatum recto uſu, Hominis ſummum Bonum conſiſtere dicimus. Quod maxime fit, quando id quod proponitur, diligenter inſpicimus, & omnes ingenii noſtri vires exerimus, ad id quod optimum eſt, percipiendum; & illud *primum* intellectivæ facultatis eſt officium. Dein, ut *electio* noſtra, exacte perceptionem noſtram ſequatur, & nihil aggrediamur, quod nobis non perſpicuum ſit. Nam cognitio noſtra, quamdiu vivimus, noſtrarum actionum regula eſt, & veluti dux, quam ſequi debemus: quod quamdiu facimus, errare dici non poſſumus. Quia licet nos interdum decipi contingat, & quod Bonum exiſtimavimus, non niſi ſpecie tenus tale ſit, aut fortè mali rationem habeat; nihilominus certi ſumus, nos id quod muneris noſtri erat, executos fuiſſe, & nihil prætermiſiſſe, quo illius naturam manifeſtam nobis redderemus.

In recto uſu duplicis ſuæ potentiæ conſiſtit.

Hanc igitur animi *ſatisfactionem* comparabimus, ſi tria 5 tanquam totidem *Ethicæ* totius fundamenta attendamus. *Primum*, ut omni contentione laboremus cognoſcere, quæ in omnibus vitæ caſibus amplecti, & quæ fugere nos oporteat. Nam cum multa, variaque nobis per totam vitam contingant, & ſecundum Temporis circumſtantias, alia nomina ſortiantur, non tam natura rerum, quam ipſum rationis dictamen attendendum eſt; quum uſu veniat, quæ *Bona* ſemel fuerint, paulo poſt, ut Mala æſtimentur, & quæ prius honori, poſtea ludibrio habeantur. Nobis quoque maxime incumbendum eſt, ut plebis opiniones totis velis evitemus, & non quod fit, ſed quid faciendum ſit, animadvertamus.

Tria ad beatitudinem comparandam facienda. Primum.

Secundum, ut propoſitorum maxime tenaces ſimus; hoc 6 eſt, ut firmam, ac conſtantem voluntatem habeamus, ea faciendi, quæ ratio ſuaſerit, & nullo modo patiamur nos Affectibus, aut propenſionibus abſtrahi.

Secundum.

Tertium, ut ſeriò apud nos ſtatutum ſit, nihil præter pro- 7 prias cogitationes, in noſtra poteſtate eſſe; ac proinde quum

Tertium.

quum illa Bona quibus caremus, extra nos ſint, à nobis non optanda, non requirenda eſſe.

8 *Laudem non meretur quicquid à libero arbitrio non proficiſcitur.*

Maximum igitur omnium Bonorum, quod in *hac vita* comparare poſſumus, in omnium perfectionum, quarum acquiſitio à libero noſtro Arbitrio pendet, poſſeſſione conſiſtit; quum vero præter virtutis exercitium, nihil à nobis pendere dici poſſit, ſtatuendum eſt, in eo ſolo noſtrum Bonum eſſe collocandum. Quicquid enim ab illo principio non proficiſcitur, *Laudem* non meretur, aut *Vituperium*. Laus enim Bonarum actionum eſt præmium, & quomodo illas merito ſubſequetur, ſi *neceſſitate* eliciantur, & à libero noſtro arbitrio non manant? Immerito igitur aliis Bonis delectamur, ut *Divitiis*, *Dignitate*, & ſimilibus, quum illa extra nos ſint, ac proinde nihil ad Beatitudinem noſtram conferant. In aliquo quidem pretio haberi illa poſſunt, imo etiam & aliquo modo diligi; injuria vero colerentur, & laudarentur, niſi in quantum à recto liberi arbitrii noſtri uſu parta ſunt, & comparata.

9 *In quo naturalis Hominis beatitudo conſiſtit.*

Ex iis facile deducitur, naturalem Hominis Beatitudinem eſſe eam Animi tranquillitatem, ſive illud mentis gaudium, quo ex ſummi Boni poſſeſſione afficitur. Cum autem conſtet illud non aliud eſſe, quam rectum liberi Arbitrii noſtri uſum, ſtatuendum eſt, ab illius poſſeſſione, ſummam noſtram *Voluptatem* proficiſci. Idque manifeſtum fiet, ſi conſideremus omnem voluptatem in Anima noſtra reſidere; & licet quædam oblectamenta, non niſi per corporis organa ad eam deferantur, dicendum eſt tamen, illa eſſe intime menti præſentia; ſicuti dicimus Animam, externa objecta percipere, quamvis illa oculorum miniſterio deprehendat. Quare ſola eſt quæ Voluptate afficitur, dum nimirum animadvertit, ſe omnium Bonorum *ſummum* obtinere, quorum in mortali hac vita capax eſt.

10 *Non poteſt non ſummo gaudio affici, qui libero arbitrio ſuo bene utitur.*

Præterea notandum eſt, Bona à nobis non tantum exiſtimanda eſſe, ob commoda, quæ nobis ex eorum poſſeſſione proveniunt, ſed præcipue ex modo quo ad nos ſpectant, & referri dicuntur. Cum vero liberum Arbitrium proprie noſtrum ſit, nihilque nobis ineſſe præſtantius queat, ſequitur non poſſe ſummum gaudium ab illo in nos non derivari. Quid enim Homini contingere poteſt illuſtrius, quam illud, *quo* ſupra cætera Animalia erigitur, *quo* Deo Opt. Max. par aliquo modo redditur, & illius imperio videtur eximi? Cum igitur ſupponi debeat, liberum Arbitrium omnium Bonorum eſſe maximum, & de cujus poſſeſſione certi ſumus, haud dubium eſt, quin incredibilem ani-

Digitized by Google

mo quietem, ſolidamque voluptatem ſentiamus, ſi eo recte, & ſecundum virtutem utamur.

Et hoc pacto ſummum Hominis Bonum explicando, nul- 11
lo modo ab Antiquorum Opinione recedimus, & non minus *Epicuri*, quam *Zenonis*, aliorumque Stoicorum ſenſum amplectimur. Nam quamvis Epicurus in *Voluptate*, Zeno vero in *Virtute*, ſummum Bonum poſitum eſſe voluerint; uterque tamen conciliari poteſt dicendo; nullum Bonum præter Virtutem eſſe agnoſcendum, quod à libera Voluntate noſtra non pendeat; & cum ex Boni maximi poſſeſſione, *mentis ſatisfactio* proficiſcatur, Voluptatem quoque, ad nos Beatos efficiendos concurrere.

Opinio noſtra cum Antiquorum ſententia conſentit.

In duobus igitur potiſſimum, Summum Hominis Bonum 12
conſiſtit, ſcilicet in *cognitione Optimi*, & ejuſdem cogniti *proſecutione*. Si quis vero roget, quid illud Optimum ſit, ad quod cognoſcendum, & aſſequendum omni conatu eniti debet. Reſpondeo paucis, illud eſſe *Bonum Univerſi*, ut nempe ſibi, & aliis bene ſit. Nam cum Boni magnitudo, præcipue ex modo, quo ad nos illud refertur, exiſtimanda ſit, proſpiciendum eſt, ut quod aggredimur, ad felicitatum comparandam aliquid conferat, & ne quid moliamur, quod non ſciamus, ad uſum noſtrum conducere.

Quid eſt illud optimum ad quod aſpiramus.

Sed quia non nobis duntaxat nati ſumus, ſed *Patriæ*, 13
Societati, *Familiæ*, cujus membrum, & pars ſumus; attendendum utique eſt, ut aliis proſpiciamus, & non minus de bono publico, quam de nobis ipſis ſimus ſolliciti. Rerum enim ordinem ita ſtabilivit *Deus*, Hominesque tam arcta ſocietate conjunxit, ut licet quis ad ſemet ipſum omnia referret, nulla in alios charitate permotus, nihilominus ſi prudentia uteretur, ſuam aliis operam quoad poſſet, ordinario modo eſſet commodaturus, præſertim ſi eo ſæculo viveret, quo integri mores eſſent: Et præterquam quod ſublimius quiddam eſt, & pulchrius in alios *bona* conferre; unde fit, ut nobiliores animæ, ſint ad illud procliviores, & ea, quæ ſibi habent bona, minoris æſtiment. Infirmarum etiam eſt, & humilium, ſe pluris quam par eſt, facere, ſuntque vaſculorum inſtar, quæ tribus aquæ guttulis, impleri poſſunt.

Aliis benefaciendum etiam eſt.

Debent *Privati*, & qui utilitati propriæ ſtudent, non mi- 14
nus quam cæteri, aliis operam ſuam commodare, & ſi velint providentia uti, pro viribus adniti ut aliis proſint, & benefaciant. In hoc enim conſpirat Politia humana, ut leges ſtabiliat, quæ eo ſpectent, ut nobis mutuò *proſimus*, aut ſaltem, quod minimum eſt humanitatis officium, *non obſimus*.

Publica ſunt privatis anteponenda.

Digitized by Google

obſimus. Quiſquis enim communes ſocietatis leges ingenue, & ut par eſt, abſque fuco, & diſſimulatione ſervaverit, haud dubium eſt, quin vitam acturus ſit, longe feliciorem, & tutiorem, quam ii, qui aliis rationibus utilitatem ſuam quærunt, & quorum quidem conſilia, ex aliorum Hominum ignorantia, & fortunæ favore exitum nonnunquam proſperum habent, ſed multo ſæpius inproſperum; ita ut iiſdem plerumque pereant artibus, quibus res ſuas putabant ſtabilire.

Articulus ſeptimus.
De Natura Virtutis in genere.

1 *Quomodo Virtus in genere definitur*

QUum Virtus ſola vitam Beatam efficiat, & felicitati, quam in hoc mundo comparare nitimur, conſulat; de ea ſpecialis ſermo habendus eſt, ut nihil ſcilicet ejus lateat, cujus poſſeſſione *Beati* reddimur. Non omnes tamen qui virtutem agnoſcunt, quoad ejus *rationem* conveniunt: quiſquis enim prout illam apprehendit, aut ſibi commodam judicat, definit. Sed quoniam hic brevitati ſtudio, & quid alii dicant parum ſum ſollicitus, arbitror virtutem in genere, proprie non conſiſtere niſi *in mentis inſtituto, & vigore, quo ad ea quæ Bona eſſe credimus, facienda ferimur*. Nam videtur, quod Homo ſolummodo ſit laudandus ob ea, quæ in ejus ſunt poteſtate, & quæ ab ejus firma *bene agendi* Voluntate pendent. Neceſſe enim eſt, ut ille in propoſitis ſuis *conſtans* ſit, qui bene ac beate vivere ſatagit. Vacillans enim, & diverſis propenſionibus impulſus, non tam agit, quam paſſionibus ſuis obtemperat, & non quod *optimum*, ſed quod magis arridet, & delectat, proſequitur. Ad Virtutem igitur requiritur, *mentis inſtitutum, & vigor*, quo in illud ferimur, quod debito examine præmiſſo, optimum eſſe cenſuimus, & non ſinimus nos à propoſito, paſſionibus, aut appetitibus aliquomodo abduci. Nam uti *Vitium* à dubitatione, & imbecillitate proficiſcitur, quæ ignorantiam conſequuntur, ita è diverſo *Virtus*, in *firmo*, & conſtanti propoſito fundatur, ea ſcilicet omnia exequendi, quæ nobis recta ratio ſuggerit. Nam ſi probe quid recta Ratio ſit, conſideretur, patebit eam nihil aliud eſſe, quam *verum Senſum, ac judicium ſanum de rebus humanis, Diviniſque, in quantum illa ad nos pertinent*. Unde illa proprium Hominis bonum eſt, quo, ut Stoice loquar, *cætera animalia antecedit, Deos ſequitur*.

Neque

Neque hoc mirum videri debet, cum illa intelligendi & judicandi vis eſt, à ſuprema ratione, *Deo* indita, & communicata; quam in actionibus noſtris tanquam regulam, & normam ſequi debemus, & quam veluti Dominam contemplari, cujus ſupra nos poteſtas legitima eſt, Leges irreprehenſibiles, & laudabilia decreta, Adeo ut qui eam ſequitur, errare non poſſit, quum illius dictamen ſequendo, Divinæ Legi, in mentibus noſtris ſcriptæ pareat, quæ omnis æquitatis fons eſt, ac regula. 2 *Virtutis leges legitimæ ſunt, & irreprehenſibiles.*

Dictum eſt etiam in virtutis explicatione, eam *firmum propoſitum eſſe, ea faciendi, quæ Ratio optima eſſe perſuadebit*: quoniam requiritur, ut ea voluntas firma ſit, & res quas aggredimur, quantum *moraliter* fieri poteſt, examinatæ ſint. Nam non qui præclara geſſerunt, laudem aliquam merentur, niſi illa antea deliberata, & conſtituta habuerint. Virtus enim non eſt actio, ſed illam tantum, ut *Seneca* loquitur, exercet, & demonſtrat. Nam qui ſe ad duriſſima ferenda comparavit, qui aliorum miſeriis ſuccurrere decrevit, ſi tamen occaſio illi fuerit præcluſa, virtutem habuit, etſi hanc exercere non valuerit. Igitur quum penes nos ſit *judicare*, quid faciendum, aut non faciendum ſit, non tamen habere virtutem dicemur, niſi nobis firmum propoſitum inſit, exequi, quæ nobis *Ratio* optima eſſe oſtendit. 3 *Ad virtutem requiritur firmum propoſitum exequendi quod eſt optimum.*

Receptum eſt inter Ariſtotelis diſcipulos, virtutem in *medio* Affectuum conſiſtere, & elegantiam à Mediocritate, quæ inter duos pravos Affectus eſt, mutuari. Nam quum videant Liberalitatem, exempli cauſa, à Duobus vitiis, *Avaritia* ſcilicet & *Profuſione* ſtipari: & ad veram Fortitudinem requiri, ut æquo paſſu ab Ignavia, & Audacia diſtet; ſtatuunt Mediocritatem virtutum eſſe Formam, & circa paſſiones verſari, in quibus exceſſus, defectuſque reperitur, adeo ut *Virtus* ſecundum eos, ſit quiddam medium inter duos vitioſos affectus, juxta illud Horatii, Lib. 10. Epiſt. 18. 4 *Ariſtotelici ponunt Virtutem in medio affectuum conſiſtere.*

Virtus eſt medium vitiorum, & utrinque reductum.

Sed quamvis illud de quibuſdam Virtutibus dici poſſit, non tamen de omnibus aſſerendum eſt, cum multæ ex illis, nullum medium patiantur, nec defectus, aut exceſſus concipi poſſit, qui ad vitiorum naturam accedant. Nam quæ extrema inter duos illos Affectus *Miſericordiæ*, & *Benevolentiæ* aſſignari poterunt? quum hi Affectus quocunque in ſtatu conſiderentur, ſemper Boni ſint, & non minus remiſſi, 5 *Id in multis Virtutibus falſum eſſe deprehenditur.*

quam

quam intenſi virtutis rationem participent. E contra quæ Mediocritas *Odio*, *Invidiæ*, *Superbiæ* ſubeſſe poterit, quum hi Affectus, quantumcunque temperentur, vitioſum aliquid ſemper habeant, ac proinde virtuti procreandæ omnino inepti ſint, & impares. Illa enim virtutis Mediocritas tam ſæpe in *Nicomachiis*, & *Eudomiis* decantata, tantum in illis Affectibus reperitur, quos indifferentes vocamus, & qui nullam boni, aut mali rationem habent, cujuſmodi ſunt, Ira, Amor, Cupiditas, Metus, & ſimiles. Nam ſi Moderata eſt Ira, Virtutis nomen ſortitur, fit autem vitium, dum in *furorem*, qui ejus exceſſus eſt, prorumpit, aut *abjectionem*, quæ ejus eſt defectus, dilabitur.

6 *Charitas & pœnitentia non exceſſum refugiunt.* Deinde, cum Amor quo in Deum ferimur, & Mœror quo peccata noſtra deteſtamur, Virtutes ſint, quomodo ad Mediocritatem erunt redigendi? cum nullos limites habeant, & unus ad Deum qui infinitus eſt, derigatur; alius vero uſque ad ſui nihilum deſcendat? Quis Deum nimium diligere poteſt? Quis nimio dolore ob commiſſa peccata compungitur? & nimio fervore in ſeipſum exaſperatur, ut offenſo Creatori ſuo ſatisfaciat, & ad eum revertatur? Nullus dubitat quin *Adamus* in Paradiſo, Virtutes multas habuerit, quum ſua ſorte fœlix, Creatori placuerit, & *juſtitiam*, *pietatem* exercuerit; at quæ fuit tantarum virtutum forma? ſi Mediocritas, ubi perturbationes, ubi Affectus, quibus ille commoveretur? quomodo medium potuit eſſe, quum extrema deeſſent. Dicendum eſt igitur Mediocritatem Affectuum, non virtutis formam eſſe, & eam haberi poſſe, etiamſi illi de medio tollerentur. Præterea, omnes qui hac in parte *Ariſtotelem* ſequuntur, admittunt *juſtitiam* non mediam eſſe inter duas extremitates, ſed ſolam Injuſtitiam juſtitiæ opponi: quia nihil juſtitiæ adverſatur, niſi illud, quod jus ſuum cuique non reddit, & quum talis ſola ſit Injuſtitia, illa ſolum per defectum juſtitiæ opponitur.

7 *Mediocritas non poteſt dici forma virtutis.* Abſit tamen ut inficiar, multas virtutes inter duo vitia reſidere, quum conſtet *Magnificentiam* eſſe inter Parcitatem & Sumptuoſitatem, mediam: *Modeſtiam* inter honoris Incuriam, & Ambitionem: *Temperantiam* inter nullius voluptatis ſenſum, & Intemperantiam. Sed ſolum interre contendo, illam Mediocritatem, ad virtutis rationem non pertinere, & nullo pacto dici poſſe, illius eſſe formam. Quia Mediocritas, exempli cauſa, in *potu*, & *cibo*, non virtutis vocabulum meretur, quod medium quoddam ſit, inter defectum, & exceſſum cibi & potus; ſed quod cum

ratione conveniat, & illius dictamen ſequatur. Anima enim, rationis præceptis imbuta, medium inter duo extrema eligit; quoniam illud ſibi magis conveniens, & accommodatum eſt. Neque ad aliam Mediocritatem recurrendum eſſe judico, quum illa medii ratione habita, Virtutem eſſe neceſſe ſit, etiamſi nulla extrema dentur, inter quæ ponatur, & conſiſtat. Nam qui cæteros alios Mortales erga Deum *pietate* ſuperat, tantum abeſt ut vituperio, quinimo omni potius laude dignus ſit habendus, quia talis exceſſus, Legis Naturalis, ſive *Rationis* præcepta ſequitur, quæ ab Hominibus ſummam Pietatem exigit, & eos jubet toto animo, ac totis viribus factorem ſuum diligere.

Tritum eſt in ſcholis Virtutes Morales individuas eſſe, & ita inter ſe nexas, ut qui unam habuerit, cæteras habere dicatur; quod ſano ſenſu admitti poteſt, ſi nempe virtus illa *Heroica*, ut vocant, ſit ac *perfecta*; quia talis, omnem excellentiam poſtulat, quam in genere ſuo habere poteſt. Virtutes enim mutuum ſibi auxilium præſtant, & aliæ aliis perfectionem quandam adjungunt. Adeo ut fieri non poſſit, ut qui *prudens* eſt, non ſit quoque & *Fortis*, & *Temperans*, & *Juſtus*. Neque aliquis, ut ait Seneca, aliquid fortiter patitur, qui non virtutibus omnibus utatur, licet una tantum ſit in promptu, maximeque appareat, *Patientia*. Nam & illic *Fortitudo* eſt, cujus patientia & perpeſſio, & tolerantia, rami ſunt. Illic eſt *Prudentia*, ſine qua nullum initur conſilium; quæ ſuadet quod effugere non poſſis, quam fortiſſime ferre. Illic eſt *Conſtantia*, quæ dejici loco non poſſit. Denique illic eſt individuus virtutum comitatus, quia quicquid honeſte fit, una virtus facit, ſed de conſilii ſententia. 8 *Virtutes inter ſe conjunguntur.*

Nec diutius eſt in hac materia immorandum, quum nullæ citra *Prudentiam* dentur virtutes, & in ea omnes copulentur, & conveniant. Omnis enim virtus Moralis, ea tantum exequitur, quæ à Prudentia præſcripta ſunt, & quorum recta ratio regula eſt ac norma: ac proinde oportet ut Virtutes quæ hanc generalem rationem participant, inter ſe jungantur, & juxta illud axioma, *quæ uni tertio eadem ſunt, eadem & inter ſe convenire neceſſum eſt.* 9 *Virtutes omnes in prudentia conveniunt.*

Articulus octavus.
De Lege naturæ, & recta ratione, ejuſque dicta-minibus practicis.

1 *Homines quantumvis perverſi jus naturæ in actionibus ſuis vendicant.*

ADeo inſitus eſt Humanæ Menti juris Naturæ ſenſus, ut nullus ita inter mortales perverſus reperiatur, qui illud ſequi ſe non profiteatur. Quicquid enim Homines agunt, ad Naturæ legem provocant, & hanc pro ſe ſtare, pro ſe diſcernere, factis etiam inductionibus jactitant. *Avarus* dum divitiis inhiat, & inſatiabili cupiditate, novos nummos theſauris inferendo, ſibi, & aliis eorum uſum interdicit; ſe naturæ inſtinctu agere autumat. *Honorum cupidus*, dum per indigna quæque, ad dignitates evehitur, & nonnullis obſequitur, ut aliis imperet, conformiter Naturæ vivere ſe credit. *Libidini deditus*, dum voluptates venatur, aut otio defluens, totum corpus inertiæ & prurituí conſecrat, naturam veluti ducem ſequi, & legibus ejus obtemperare opinatur; adeo ut, nihil tam *vanum*, aut à ratione alienum fingi poteſt, quod non fautores habeat, exiſtimeturque ab aliquibus lumini naturæ eſſe conforme.

2 *Quæque natio malum odit et proſequitur.*

Hujuſmodi Homines jus naturæ,legemque omnibus Hominibus inditam rite interpretarentur,ſi eorum Cupiditates pro legibus haberi poſſent,& ipſius naturæ violatio,pro ejuſdem naturæ decreto reputari. Quæ gens, quæ natio adeo corrupta, quæ non *homicidia, concubitus inceſtuoſos, furtum, rapinam*, & ſimilia non damnat? natura enim quamvis in illis prava, malo non patrocinatur, & cum aliquid adhuc rationis habeant, horrent, quicquid cæteræ nationes prohibent, & abominantur. Naturam, leges naturæ tuentur, non deſtruunt. Hinc examinare hic ſubit, an certæ,& immotæ ſint bene vivendi leges, quibus omnes mortales adſtringuntur, & quas temerare, apud omnes piaculum eſt. Quod ut facilius exequamur, videndum prius eſt, quid ſit, illa naturæ lex, & qualiter definiri poſſit.

3 *Quid ſit lex naturalis.*

Naturalis lex aliud non eſt, quam *expreſſio divinæ legis, quam Deus ipſe mentibus noſtris inſevit, ad diſcernendum, quod natura ſua bonum, & faciendum, vel malum & fugiendum ſit.* Dici poteſt *Habitus*, in quantum aliqua præcepta continet, quæ habitu in ipſa Ratione reperiuntur, omnibus gentibus communia, & immutabilia. Hæc enim lex *Cordibus* noſtris *inſculpta*, Divinæ imaginis pars eſt, & à Sapientia homini ingenita non diſtinguitur.Unde Ariſtot. 3. *Politic. qui legem præeſſe jubet,jubet præeſſe Deum.* Quaſi quicquid

quid inſtinctus, & Ratio præſcribit, non ab Hominum ingeniis excogitatum eſſe ducatur, aut ut ſcitum aliquod populorum: ſed ut æternum quoddam, quod mundum Univerſum regeret, imperans, ac prohibens. Monſtrum enim exiſtimatur, quicquid ab æterna illa lege deficit, imo ſacrilegium in Deum naturæ, & authorem, talis in nobis conſcientiæ, bonorum, malorumque ſcientiæ legiſlatorem. Nam quid aliud eſt natura, inquit Seneca, quam *Deus*, & Divina ratio toti mundo, & ejus partibus inſerta; quocumque te flexeris, ibi illum videbis occurrentem tibi: quicquid Rationis in rebus materialibus occurit, Dei cuncta regentis munus eſt.

Et revera tales dari debere æternas leges, ex ipſa natura rerum in communi, demonſtrari poteſt. Quippe *Mundus* qui ſui principii unitatem æmulatur, una lege, creaturis omnibus communi regitur; quæ ſicut Univerſi, ſic & ſingulorum Bono conſulit. Quæcumque enim in Univerſo continentur, *Rationi* in Divina mente gubernanti ſubjiciuntur, & ejus impulſibus parent. *Irrationales* enim, & quibus diſcurrendi vis negata eſt, naturalem inſtinctum ſequuntur, & ſicut *ſagittæ* à perito ſagittario, ad ſcopum diriguntur. *Rationales* vero, quæ cognitione aguntur, & ad judicii dictamina attendunt, ad præſtitutum ſibi finem pergunt. Unde fit, ut illæ neceſſario, hæ autem libere communi iſti legi ſubjiciantur, & diverſimode uni univerſali legi motem gerant. Hinc Cicero 10 de legibus; *Conſtituendi vero juris ab illa ſumma lege capiamus exordium, quæ ſæculis omnibus ante nata eſt, quam ſcripta lex ulla, vel quam omnino civitas conſtituta.* Et licet in ſingulis ferme climatibus, ſub diverſo cœlo, diverſi contingant habitus, & in varia terrarum, mariſque ſitu, diverſi inſint mores, idem tamen Univerſalis legis titulus ſervatur, quæ non ſolum unius ſoli cives, ſed & omnes orbis terrarum incolas adſtringit. 4 *Dari certas & immotas naturæ leges probatur ex natura rerum in communi.*

Id etiam ex fine, & *conſtitutione* Hominis oſtendi poteſt; cui peculiare eſt, Ratione uti, & ſecundum eam vivere. Ita enim menti ejus impreſſa ſunt Rationis dictamina, ut quod juſtum rectumque ſit, ſine præceptore, ſine lege ſcripta, ſine magiſtratu ſequatur, & æquum ab iniquo ſola ſua ſynderesi diſcernat. Fruſtra diſcunt Homines malum eſſe *homicidium, adulterium* non eſſe committendum, cum illa ſolo naturæ lumine ipſis innoteſcant, & cordis tabulis inſcribantur. Hinc Dominus talia prohibens, ſit dixiſſe exiſtimat, *non occides, non mœchaberis* nulla addita cauſa, quaſi 5 *Ex conſtitutione Hominis.*

ſcientibus loqueretur, & non eorum, à quibus arcebantur, ignaris. Effulget enim in Homine primæve rationis radius duplici excellentia; nam cum rationis particeps ſit, lux quæ aliis creaturis extra, & ſuperficie tenus duntaxat, accidit; propria illi, & eſſentialis effecta eſt. *Secundo*, recti verique ſenſus, & affectus intimo cordi inditus eſt, quo tam in ſpeculativis, quam practicis dirigitur. Gerunt humani animi rerum omnium honeſtarum ſemina, quæ levi admonitione excitantur, haud ſecus quam ſcintilla levi flatu adjuta, ignem ſuum explicat.

6 *Qui ab his legibus deviant pecudes potius ſunt numerandi.*

Non obeſt, quod nonnulli, ſe naturæ legem ſequi autument, dum *carni* indulgent, & ſe totos voluptatibus mancipant: dum veluti *ſues* ſaginantur, aut ſicut *capri* luxuriantur. Quippe hujuſmodi Homines, non Hominis, ſed Animalis impetus ſequuntur, & pecudum more vitam traducunt. Nam ſi attente naturam ſuam ſcrutarentur, & naturæ Univerſalis legem in ſe ſcriptam conſulerent, iniquiſſimum illis videretur Brutorum mores, & affectus induere, cum rationabiles ſunt, & vitam ſuam ad Senſum, & non ad Rationem inſtituere. Secundum *naturam* vivunt, qui actiones ſuas rationi accomodant, & jus ſuum ad hæc tria juriſconſultorum præcepta revocant, *honeſte vivere, alterum non lædere, jus ſuum cuique tribuere.* Et hæc præcepta communi ſapientum, & populorum voce, veluti aliorum fontes nuncupantur, & juris naturalis compendioſa quidem, ſed eſſentialis inſtitutio.

7 *Confirmatur certitudo legum naturæ, ex relatione Hominis ad alia agentia rationabilia.*

Demonſtrari quoque poſſunt immotæ illæ bene vivendi leges, ex relatione, quæ Homini cum cæteris rationalibus agentibus intercedit: cum Homo ſocietatis amans, ſibi ſimilium conſortium affectet, aſſignari quædam leges debent, quibus ſe mutuis auxiliis adjuvent, & æquali affectu in ſe confluant. Sic Homines naturæ ductum ſecuti, ubi civilem ſocietatem auſpicati ſunt, primum hoc juſtitiæ munus poſuere, *nulli nocere*, alterum non lædere, jus ſuum cuique tribuere. Jus naturæ eſt, inquit lex, l. 206. F. de reg. jur. *Ut nemo cum alterius damno fiat locupletior.* Unde nulla eſt natio adeo pravis moribus, quæ non Ingratos, Parricidas, Fœdifragos, Deceptores abominetur, & graviſſimis eos pœnis coercendos eſſe non judicet, utpote initæ ſocietatis hoſtes, & legum naturæ corruptores. Enimvero quæ non corruptio, quis non abuſus inter Homines graſſaretur, ſi fas cuique eſſet pro libitu agere, & proprium affectum, boni vel mali menſuram facere? Quæ *ædes*, quod palatium ab incendio tutum, ubi alicui volupe erit, facem illis ſubmittere

mittere, & alieno igne, ut aiunt, ſe calefacere? Quæ *mulier* inter mariti brachia ſalva, ſi uniuſcujuſque cupiditas juſtum reputat, quod ambit, & nullæ ſint leges, quæ honeſtatis publicæ, & thori conjugalis jura conculcare prohibent? Natura omnibus hoc indidit præceptum, *quod tibi fieri non vis, alteri ne feceris*, quod omnibus mentibus adeſt, eaſque dirigit, niſi terrena fœce maculatæ audire abnuant, & Paſſionibus ſuis potius, quam Rationi auſcultent.

Ex iis deducitur dari in natura certas quaſdam & immutabiles boni & mali ideas, quibus ſola duce natura juſta ab injuſtis, & à turpibus honeſta diſtinguimus: Quemadmodum diverſis figurarum notationibus, *Mathematicas* figuras diſtinguimus, & illas à ſe invicem ſeparamus. Nam uti figuras non ſenſu, ſed ratione definimus, ita rectum, & injuſtum, ratione, qua nobis oſtenditur bonum eſſe appetendum, & malum fugiendum, deprehendimus. Cujus ea eſt ratio, quod bonum, & malum, à quibus ideæ noſtræ deſumuntur, non à privati Hominis judicio, aut à multitudine quantumvis ingenti dependet, ſed natura ſua talia ſunt, & ab intellectuali creatura neceſſario amplectenda, aut declinanda. Sicut enim Intellectus humanus, non quærit quid aliquibus tantum verum apparet, ſed quod in ſe, & ſimpliciter verum eſt: Ita humana Voluntas, non id pro bono amplectitur, quod cuidam privato, vel quamplurimis tale videtur, ſed quod realiter, & immutabiliter Bonum eſt, & quod invita, ac renitente etiam animali propenſione eligendum eſt, & amplectendum. Ac proinde ſicut datur in natura aliquid abſolute & ſimpliciter verum; ita dari debet aliquid natura ſua Bonum, & à Voluntate humana appetendum. Quare ſicuti is facultate ſua intelligendi abutitur, qui Senſuum, aut imaginationis præſtigiis deluſus, quod naturaliter verum eſt, non aſſequitur: ita ille male facultate ſua volendi utitur, qui ab Animali appetitu obcæcari, ita ſe patitur, ut quod natura ſua bonum eſt, non eligit, & alio, attentionis defectu, divertitur.

8 *Habet Homo ideas Boni & mali, quæ natura ſua ſunt talia.*

Qualem vero ordinem in electione ſua, Homo tenere debeat, & quod bonum in datis circumſtantiis amplecti, manifeſtum fiet, quædam axiomata ſubjiciendo, in quæ omnis Virtutum ratio facile reſolvi poteſt.

9 *Sententiæ quædam in quas ratio moralis reſolvitur.*

I.

Id bonum exiſtimatur, quod naturæ intellectuali conveniens eſt, quodque ſecundum ſuam conditionem commenſuratum eſt. & ad percipientis conſervationem aliquid confert.

2.

E diverſo, malum reputatur, quod intellectuali naturæ, ſecundum ejus conditionem adverſatur, & illi triſtitiam, averſionemque ſui parit; & ſi deſtructionem ejus minatur, pro peſſimo habetur.

Malum enim malo ſuperveniens, *gravius* efficitur. Rarum enim eſt, inquit Alexan. ab Alexan. Rempublicam inteſtinis ſimul, ac externis bellis concuſſam ſtare poſſe, quippe uni negotio intenta, & vix ſufficientia conſilia, ſubſidiaque intervertit, partitione debiliora facit, ſuperveniens periculum, & res jam mole ſua inclinatas, impetu priore deficientes, proſternit.

3.

Non omnia bona æqualia ſunt, ut cenſuere Stoici, ſed alia aliis potiora, cum certum ſit, illud bonum excellentius eſſe, quod alterum natura, duratione, vel utriſque præcedit.

Ambigi enim nequit, quin *Deus*, qui æternus eſt, quique natura ſua, omnes alias perfectiones includit, bonum ſit præſtantius, quam *Creatura* quantumvis perfecta. Et *Angelus* inter creaturas, Hominem, belluas, & quæcumque animata Bonitate antecedat.

4.

Bono peculiare eſt, ut Voluntatem moveat, eamque ad ſui electionem ſollicitet: malum contrarium effectum parit: & ſicut majus bonum, majorem ſui amorem ingerit; ita minus malum ferendum eſt, ne majus contingat.

Quia minus malum majoris intuitu, Boni ſpeciem habet. Hinc commune illud inter Ethicos, *è duobus malis, minus eſt eligendum*. Quia quum natura quod melius eſt, ſemper facit, etiam malum quod majus eſt, vitat, utpote Bono proximius; & comparative Bonum æſtimatur, quod minus habet rationem *mali*. Hinc ſæpe oritur, ut Homines *incendium* præcipitio vitent; ut beſtiam, latronemve fugiant, in *flumen* ſe projiciant, & ne ibi intereant, ſpinis, candentique ferro pertinaciter hæreant.

5.

Si quid contingat, cujus naturæ ignari ſumus, iis tuto credendum eſt, qui ſe expertos aſſerunt; modo de illorum peritia conſtet, pateatque nullam ineſſe fraudem, aut cupidinem aliquid emolumenti inde arripiendi.

6.

Quamvis dubius ſit rerum eventus, ſi tamen aliquod bonum appreben-

apprehendamus certo futurum, ad illius acquiſitionem tantumdem operæ impendere debemus, ac ſi præſens eſſet, cum aliquando nos ſit revera occupaturum.

7.

In rebus diſcernendis danda eſt opera, ut Mens ab omni infantiæ præjudicio, & paſſionum illecebris libera ſit; quippe intellectus affectuum tenebris obnubilatus bonum non diſcernit, nec voluntas ejus lumen ſequens, in eligendo non errat.

Hæ paucæ ſententiæ, ſeu mavis axiomata, ad formandas ethicas demonſtrationes ſufficiunt, & ad quatuor *Virtutes* in ſequentibus explicandas, in nobis ingenerandas. Nam quoad officium quod aliis præſtare debemus, hoc generali axiomate comprehenditur: *Quod tibi fieri non vis, alteri ne feceris.* Quod in moralibus tantum valet, quantum in Divinis Charitas omnes Virtutes complectens. Homo enim ex præcepto Dei, proximum conſiderat, & amare diſcit ſicut ſeipſum: nam in pari cauſa, in pari ad Deum, & legem ejus reſpectu, par debet eſſe judicium; ſi reputas iniquum te à potentiore ſpoliari, nec ipſe debes occupare Debilioris bona. Unde apud Romanos hæc lex invaluit; *Quod quiſque juris in alterum ſtatuit, ut ipſe eodem jure utatur.* Æquum eſt enim, ut eadem menſura qua quis menſus fuerit, ei remetiatur. 10 *Officium erga alios.*

Articulus nonus.
De Prudentia.

SOlet paſſim Virtus in quatuor ſpecies dividi, *Prudentiam, Temperantiam, Fortitudinem*, & *Juſtitiam*, quas Ethici Cardinales appellant, quoniam eas veluti Cardines conſiderant, quibus cæteræ ſuſtentantur, & veluti tot rami ex ipſis exurgunt. 1 *Diviſio Virtutis.*

Primas inter illas *Prudentia* obtinet, quæ reliquis omnibus utitur, & tanquam mentis oculus ordinem illis, & modum oſtendit. Hinc juxta prædicta haud male definiri poteſt: *Firma, & conſtans voluntas ea recte deſpicere, & ſolerter examinare, quæ optima ſunt.* Ad Prudentem enim ſpectat, nihil aggredi, quod non prius ad Rationis trutinam revocaverit, quatenus quoad loci, & temporis circumſtantias, in quibus aliquid molitur, ratio nulla verior, aut ſaltem veriſimilior appareat ea, quam ſequendam ſuſc[illegible] Nam non Prudentia certa quædam eſt Scientia, qu[illegible] neceſſarias, & alio modo ſe habere non valentes contemplatur, ſed quædam cognitio, circa res contingentes, quæ non 2 *Circa quæ prudentia verſatur.*

non quoad modum tantum, ſed & quoad earum *exiſtentiam* mutari poſſunt. Quippe licet Prudentiæ objectum in genere ſpectatum, ſit quid commune, id nimirum, quod ſecundum rectam rationem agendum eſt: Prudentia tamen prout in unoquoque particulari homine ſpectatur, circa ſingularia verſatur, quæ eſſe poſſunt, & non eſſe; vel uno aut altero modo fieri.

3 *Partes Prudentiæ tres.* Trium generum partes virtuti morali aſſignantur; aliæ *Integrantes*, non quod Virtutem ipſam componant, ac conſtituant, ſed quod ad perfectum ipſius virtutis actum neceſſario requirantur. Aliæ *Subjectivæ*, quæ veluti Species, quæ ſub ea, tanquam ſub genere collocantur. Aliæ denique *Potentiales*, quæ poteſtate in præcipuis virtutibus continentur, quæ non totam earum rationem includunt, ſed ad quoſdam ſecundarios actus pertinent.

4 *Partes integrantes Prudentiæ.* Partes *Prudentiam* integrantes octo numerantur, Memoria, Intelligentia, Providentia, Docilitas, Solertia, Ratio, Circumſpectio & Cautio. Ex iis quædam ad Conſultationem ineundam, quædam ad decernendum, ſive ſtatuendum; aliæ autem ad imperium adhibendum, referuntur.

5 *Solertia.* *Solertia*, ad conſultationem ſpectat, qua nimirum Vir prudens media cogitat, quæ ad finem ſibi propoſitum aſſequendum conducunt. Quæ Sagacitati affinis eſt, qua anima diſponitur ad ea expiſcanda, quæ occultantur, & vias illas detegendas, quæ non facile in re obtinenda occurrunt.

6 *Intelligentia.* Ad decernendum, ſeu judicium ferendum juvat *Intelligentia*, quæ hîc non pro primorum principiorum habitu ſumitur, ſed pro ipſa rerum agendarum cognitione, qua de rebus, quæ ſe offerunt, *recte* percipitur, ac judicatur.

7 *Docilitas.* *Docilitas*, quæ Animi eſt promptitudo, ad ea diſcenda quæ ignorantur: quia cum ad Virum Prudentem ſpectat, multa callere, & honeſtum à jucundo, & utili diſtinguere, & quæ ſæpe ex ſe conferre nequit, neceſſe eſt ut ſe *docilem* prebeat in aliis audiendis, vel eorum libris evolvendis.

8 *Memoria.* *Memoria*, quæ præterita recolit, & facta quædam eventuſque ſpeciales ſubminiſtrat, è quibus tanquam præmiſſis, quid de futuro concludendum, aut ſtatuendum ſit, intelligitur.

9 *Ratio.* *Ratio*, ſive bonus uſus facultatis cognoſcentis, quum Vir prudens ex præcognitis, legitime ratiocinationem inſtituit, & quid opus facto ſit, colligit, & judicat.

Ad

10 *Providentia, circumſpectio & cautio*

Ad Imperium vero adhibendum pertinet ***Providentia***, quæ efficit ut prudens Vir, de rebus futuris diligenter cogitet, & ex iis quæ jam præterita ſunt, imperium ferat, conformiter ad ea quæ ventura recte providit. ***Circumſpectio***, qua negotiorum circumſtantiæ,caute diligenterque attenduntur. ***Cautio***, denique, ut impedimenta amoveantur, quæ contingere poſſunt, & obſtare ne finis præſtitutus obtineatur.

11 *Partes ſubjectivæ prudentiæ.*

Partes ſubjectivæ Prudentiæ, quatuor apud Scholaſticos recenſentur, ***Privata***, ſeu ſolitaria, ***Oeconomica*** ſive familiaris, ***Politica***, & Militaris.

12 *In quo conſiſtit prudentia privata.*

Privata quamvis ſæpe cum Monaſtica confundatur, & à ſolitudine nomen ſuum accipiat, non tamen ad eos duntaxat attinet, qui vitam eremiticam agunt, & à multitudine ſemoti, ***Devotioni***, aut Contemplationi vacant; ſed ad quemcunque Hominem, qui ſive ſeipſum regere ſatagat, ſeu aliis præeat, Prudentia inſtrui debet, quæ illum in actionibus ſuis juvet, & auxilietur. Talis prudentiæ duo ſunt munera, ***unum***, ut quiſque aliquod vitæ genus ſeligat, in quo reliquum vitæ tempus tranſigere ſtatuat; Nam nemo ***Beate*** vivere poteſt, qui nullum certum vitæ inſtitutum ſectatur, ſed qui in incerto vacillans, ſemper deliberat, quem vitæ ſtatum aggrediatur, & nunquam non anceps remanet, cui Hominum ordini ſe adſcribat. Suadet igitur Prudentia, ut quiſque ***indolem*** ſuam conſulat, & ſecundum naturæ dotes, ſtatum deligat ſuis moribus accommodum, in quo per totam vitam perſeverandi ſit animus.

13 *Aliud privatæ prudentiæ officium.*

Alterum munus ***privatæ*** Prudentiæ eſt, ut vitæ genere ſuſcepto, omnem navet operam, actiones ſuas ſecundum Rationis præcepta, Virtutis regulis adaptare, nihilque in eo committere, quod pœnitentiam pariat. Quod non difficulter obtinebitur, ſi omnia maturo conſilio aggrediatur, & in propoſitis ſervandis firmus ſit, ubi de eorum bonitate conſtiterit. Præcipua enim Humanæ beatitudinis pars eſt, ***conſtanter agere***, & nunquam à recto virtutis tramite, quam deprehendimus, declinare.

14 *Quid prudentia Oeconomica.*

Oeconomica, qua aliquis res ad familiam pertinentes,moderatur; admonet primo, ne quis temerarie connubiale capiſtrum ſubeat, & non niſi matura conſultatione, in domum ſuam ***uxorem*** introducat. Quæ autem ducenda eſt, non tam corporis, quam animi dotibus ornetur, & quam magis pudicitia, quam opes laudabilem reddat. Ut inter ſe quoque, & illam ***paritas*** ſit, quum non raro uſu veniat, ut quæ Nobilitate, aut Divitiis ſuperior eſt fœmina, Maritum

ritum aſpernetur, & illum pro famulo potius, quam pro conjuge habeat. Admonet etiam prudentia, ut ſerio perpendat quale Animal ſit Mulier, quibus defectibus obnoxia, cui nunquam non voluntas pro ratione ſtat, & rerum agendarum Lex, *Phantaſia*. Multis contingere, duos tantummodo cum uxore, jucundos eſſe dies, ut loquitur apud *Stobæum* Hipponactes, alterum, quo ducitur, & alterum, quo mortua effertur. Ubi vero ducta fuerit, illa non ut Amica, ſed ut conjux habenda eſt, cui arcana etiam, ubi de ſilentio conſtiterit, committenda ſunt, ne ſe negligi ſentiat, & domeſticæ rei curam abjiciat.

Multa etiam præſcribit Prudentia, quæ ad liberos educandos, famulos in officio detinendos conducunt, quæ hic ſine longo ſermone referri nequeunt, quem hic tractus refugit; quæ in libello meo, quem nuper de virtutibus ad Epicuri mentem Gallice ſcripſi, videri poterunt.

15 *Prudentia politica quid præſcribat.*

Politica Oeconomicam imitatur, & non niſi ab ea ſubditorum multitudine diſcrepat. Nam ſicut hæc in *uxore, liberis, famulis*, quæ domum componunt, regendis occupatur: Ita Politica in *Civitate*, quæ pluribus domibus conſtat, aut Provinciis, aut Nationibus adminiſtrandis verſatur. Cui muneri debite exequendo, neceſſum eſt primo, ut qui ſupra aliorum capita evehitur, virtute emineat, & cæteros ita excellat, ut ejus actiones, in omnium ſubditorum ſuorum ſint *exempla*. Gloriantur enim ſubditi, Principum mores imitari, & ita facta, dictaque ſua componere, ut ejus vitam in omnibus referant. Hinc Principum *crimina*, è facili in ſpectantium corda irrepunt, & contagione afficiunt cæteros. Putant ſubditi ſibi licere, quod à Regibus patratur, & muneris ſui obliti, tantum ſequuntur, quæ vident. Oportet igitur, ut qui in alios imperium moderatur, non tam vultus ſeveritate, quam morum rectitudine Majeſtatem ſuam præ ſe ferat, & tueatur.

16 *Principibus incumbit fidem etiam colere.*

Uti pietate erga Deum, ita & inter æquales, Principes *fide* prælucere debent. Is enim vilipenditur, qui pollicitis non ſtat; quippe metum, impotentiamque teſtatur, quotieſcunque verbis ſuis deeſt, & pacta fraude, aut præſtigiis eludit. Admonet igitur Prudentia, ut in verbis ſuis Verax ſit, in factis æquus, & legum, quas condidit, non tam exactor, quam obſervator. Non enim qui regunt, omnibus legibus ſoluti ſunt; Juſtitia ſupra Regum diademata ſedet, & ſi penes eos ſit, ea quæ placent, exequi; ipſis non conceditur velle, niſi quod debent. Non minima etiam curarum pars eſt, *adminiſtratoribus* ſuis invigilare, ut *Magiſtratus* ſuis debite

debite fungantur muneribus, ut Judicibus honor, legibus veneratio, & ſibi mixtus timori Amor habeatur.

Prudentia *militaris*, quæ ad exercituum Duces maxime ſpectat; eos edocet quomodo bellum ſuſcipere debeant, aut gerere, vel perficere; primum eos inſtruendo, ne temere, & cæco impetu illud adoriantur; ſed penſatis viribus, & juſta cauſa id flagitante. Nam ſi contingat imparia eſſe arma, ab aggrediendo abſtinendum eſſe ſuadet, & expedire potius cum hoſtibus paciſci, quam totam provinciam, aut regnum in diſcrimen adducere. Quod ſi illud vero, non niſi iniquis conditionibus obtineri poteſt, jaciendam eſſe aleam, & ſupremo numine invocato, corroboratiſque militum animis, congrediendum eſſe, & occumbendum potius, quam imperio, aut libertate privari. 17 *Prudentia militaris.*

Ad Bellum gerendum, ſumma cura adhibenda eſt, *Primò*, ut Viri fortes, ac ſtrenui deligantur; in armis exercitati, & laborum patientes. *Secundò*, ut arma ſint congrua, & non minus ad ictus retundendos, quam vulnera, aut damna inferenda, idonea. *Tertiò*, ut commeatus exercitui alendo ſufficiant, quum ſæpe accidat, ut eorum defectu, arces, & caſtella, nulla vi eis facta, oppugnentur, & qui illa tuentur, in hoſtium manus ultro deveniant. *Quartò*, pecunia requiritur, quæ belli nervus eſt, & ſine qua Milites à Latrociniis impediri nequeunt, nec in officio contineri. His quatuor comparatis, tuto Bellum ſuſcipere, & hoſtes invadere Duces poterunt, quum plura ad bellum gerendum Prudentia non requirat. 18 *Quæ bello gerendo neceſſaria.*

Partes Prudentiæ potentiales, tres enumerantur, quas retentis Græcis nuncupationibus *Eubuliam*, *Syneſim*, & *Gnome* appellamus. Nam ſicuti tres ſunt prudentiæ munera, mediorum ſcilicet inquiſitio; judicium de mediis inventis; & imperium ſive præceptio, ea quæ judicata ſunt, efficiendi: Ita ad illa exacte præſtanda, tres ſunt prudentiæ Actus. *Eubulia*, hoc eſt, optima ratio deliberandi, quæ ad media invenienda pertinent. *Syneſis*, id eſt, diſtincta cognitio in judicando, quæ ad bene ſtatuendum & decernendum ſpectat, de iis quæ lege aliqua decreta ſunt. Et *Gnome*, hoc eſt, ſententia ad ferendum judicium, de iis quæ lege aliqua definita ſunt, & tamen in praxim veniunt; in quibus maxima occurrit difficultas. 19 *Partes potentiales prudentiæ.*

Articulus

Articulus decimus.
De Temperantia.

1 *Temperantia, circa quæ verſatur.* Adeo vicina eſt Prudentiæ Temperantia, ut eam ubique comitetur, & ei in omnibus ſuis actibus ſuccurrat. A Veteribus Prudentiæ *conſervatrix* nuncupata, quod mentem ſanam tueatur, & ad conſultationem, judiciumque conferat. Nam videtur Intemperantem rationis jacturam feciſſe, ac proinde eundem ei locum deberi, qui inſanis aſſignatur, ad mentem recuperandam. Quippe ſi Temperantiæ nomen interpretemur, *Rationis moderationem* ſignificat, & mentis in omnes paſſiones imperium. Cupiditates enim deprimit, Spem vanam cohibet, Amorem moderatur, impeditque ne animus cæteris aliis perturbationibus deprimatur. Preſſius tamen accepta Temperantia, in illis tantum *Voluptatibus cohibendis* elucet, quæ ad Guſtum, & Tactum pertinent, qui nobis cum Brutis animantibus communes ſunt, & quibus prout Homines cedunt, aut obluctantur, Temperantes, & Intemperantes proprie nuncupantur.

2 *Definitio Temperantiæ.* Dici poteſt igitur Temperantia, *Conſtans, & firma voluntas Voluptatibus, & Cupiditatibus corporis reſiſtendi, quæ potiſſimum ad Tactum, & Guſtum ſpectant.* Quibus ultimis verbis ſatis intelligitur, non de illis corporis Voluptatibus accipi, quæ per Viſum, Auditum, & Olfactum ſumuntur, ſed de illis ſenſibilioribus, quæ ad *Guſtum*, & *Venerem* referuntur.

3 *Honeſtas & Verecundia conſtituunt Temperantiam.* Partes quæ Temperantiam aliquo modo conſtituunt, & quæ vulgo integrantes vocantur; ſunt *Honeſtas*, & *Verecundia*. Elucet ſiquidem in Temperantia, certus quidam decor, qui ſua ſpecie Homines alliciens, efficit ut Voluptatem quæ blanditur, coerceant, & ea reprimant quæ maxime corpori favere videntur. Inter laudabilia enim recenſetur, *immoderationem* vitare, & ſolius decori gratia, Temperantiam ſectari. Neque tamen parum ad eam exercendam, *Verecundia* conducit, qua nempe infamia timetur, & formido animum ſubit, ne Voluptati indulgendo, famæ labes contrahatur, & in dedecus vertatur Intemperantia. Quippe Verecundia hic, non pro paſſione, ſed pro quodam timore accipitur infamiam incurrendi, ex facti alicujus turpis commiſſione; quæ Verecundia Virtutis *cuſtos* eſt, in quibus Moderatio quædam laudabilis elucet.

Tempe-

Temperantiæ ſpecies duplex eſt, *Sobrietas*, & *Caſtitas*: prior circa victum, altera circa ea, quæ ad generationem pertinent, occupatur. 4 *Sobrietas & Caſtitas ſpecies temperantiæ.*

Quoad *Sobrietatem*, à Natura docemur Corpus paucis ali, & non niſi ægre pati ſuperflua. Hinc quandam nobis menſuram conſtituit, juxta quam, quiſque intelligere poteſt, quantum cibi, & potus ſumere debeat. Nam cum ſuorum ſit provida mater, illa omnia damnat, quæ appetitum proritant, & quæ ad delectationem potius, quam neceſſitatem hauriuntur. Experimento nos inſtruit, Morbos, & infirmitates Corporis Intemperantiæ eſſe ſequelas, & capitis gravedinem, cruditatem ſtomachi, ventris tormina, pene omnibus fore ignota, ni crapula, & ciborum exceſſu, ei in ſeipſis excitarent. E contra, *Sobrietas* Corporis ſanitati proſpicit, amiſſas Vires reſtaurat, & pacatis inter ſe humoribus, Rationi paſſiones facile ſubjicit. An is Voluptate caret, qui Terræ fructibus paſcitur? & iis nutritur, quæ ſine coquorum apparatu condiuntur? Uti Corporis Bona diſpoſitione gaudet, & in eo libere Animi functiones exercet; ita ei potionis vice Abſtinentia eſt, quum illius Sanitatem tuetur, atque illud ab omni infirmitate liberat. Quare ad Moderationem ciborum appetitus aſſueſcendus eſt, ſi in Corpore ſano, mentem ſanam habere volumus. Quod fiet, ſi ordinariis obſoniis contenti ſimus, & peregrina non quærimus, niſi in quantum Corporis imbecillitas id requirit, aut ad Sanitatem tuendam *Medicorum* præſcriptum urgeat. Quum nihil certius ſit, nimio apparatu cibos adulterari, & coquorum artibus fieri inſalubriores. 5 *Sobrietatis præcepta.*

Quoad *Caſtitatem* vero pertinet, quoniam extra legitimum thorum, quiſque eam ſervare tenetur, pretium erit operæ, quædam munimenta adhibere, quibus contra Veneris impetus ſe conſervet, & familiarem ſibi demum Caſtitatem reddat. Primum, idque magis præcipuum erit, ut qui à *Venere* ſe cohibere voluerit, tenui cibo, & potu utatur, & nulla re veſcatur, quæ Venerem irritet. Arduum enim eſt ventri indulgere, & non ad impudicos motus impelli. Adeo libido, & gula unita & concreta ſunt, ut monſtrum habeatur, inquit *Tertullianus*, libido ſine gula. Sic ergo Corpus nutriatur, ut ultra alimentum, quod ad vitæ ſuſtentationem requiritur, nihil ſemini procurando ſuperſit, quo nimis impeditum corpus, ad exinanitionem cogatur. Cibus in vitæ ſubſidium datus eſt, & licet naturæ neceſſarius ſit, cum anxietate tamen eſt ſumendus, ne *Pudicitiæ* inſidias paret, & ad turpitudinem excitet. 6 *Quibus mediis Caſtitas comparatur. Prim., ciborum parſimonia.*

Secundum,

7 *Secundo occupationibus.* *Secundum*, ut ſerio alicui ſtudio vacet, & non inertem, & otioſam vitam traducat; nam ſedula aliqua occupatio, animales ſpiritus abſumit, quibus ſemen corroboratur; vel ſaltem diſtractam mentem tenet, & ab illis cogitationibus avertit, quæ ad Libidinem tendunt. Nam non niſi *deſides* Venus invadit, & qui nihil agendo, male agere diſcunt. Fugiendum eſt igitur otium, & animus ſemper in re aliqua occupandus, quæ nihil cum Venere habet commercii.

8 *Tertio mulierum fuga.* *Tertium*, proderit mulierum aſpectum, aut colloquia vitare, ne quis ad picem propius quam par eſt, accedendo, ab ea inquinetur. De *libidine* enim non tam pugnando, quam fugiendo reportatur victoria.

9 *Quarto obſtinacia in tentationes repellendo.* *Quartum*, eſt longa conſuetudo hujus vitii impetus repellendi: nam ſicut in libidinem quis facile labitur, qui antea, ab ea ſæpius victus eſt; Ita è diverſo, is pronior ad illi reſiſtendum evadit, qui ejus illecebris ſtrenue obſtat, & non niſi raro ſuccumbit. Hoc opus, fateor, & hic labor, tam blandum hoſtem ſuperare, qui dum nocet favere videtur. Sed quid illud, ſi viribus noſtris comparetur? Nihil non poteſt animus, cui ſemel decretum eſt vincere. Imbelles ſunt illi, qui illico cedunt, & nunquam experiuntur, quantum poſſint, & valeant. At factu impoſſibile videtur contractum habitum ſubito amittere: deſueſce paulatim, paucis diebus primum contine, mox gradatim tempus protrahe, & non dubium eſt, quin iteratis pugnis, ſuperior demum evadas. Tecum perpende quantum gaudium ſenſeris, ſi aliquando virum te in hujuſmodi motibus repellendis oſtendiſti. E contra, quæ mentis abjectio, quis *pudor*, quæ pœnitentia non afflixit animum, dum ob levem pruritum & facile ſuperabilem, præſtitiſti te carnis mancipium. Caſtus ergo fies, ſi volueris.

10 *Quæ ſint partes potentiales Temperantiæ.* Temperantia ſuas etiam partes potentiales habet, *Manſuetudinem, Clementiam, & Modeſtiam.* Manſuetudo ad iram cohibendam ſpectat, & animum à Vindicta maxime abducit. Illa enim homo vere humanus efficitur, fitque cæteris amabilis. Nam ſicuti omnibus odio eſt, qui facile ira inardeſcit, & in quemcunque, levi etiam de cauſa, exaſperatur, ita illius indoles amatur, qui offenſus facile miteſcit, & illatam injuriam condonat, & remittit.

11 *Iræ effectum.* Iræ ardor temperandus eſt, & ad *Manſuetudinem* revocandus, qua Homo ſibi ipſi denuo reddatur. Unde ſi quis ad iram concitari ſe ſenſerit, perpendat, quam aliena ab humanitate ſit hæc paſſio, & quam turpiter corpus ejus com-

commoveat, & Animum *ſui impotem* efficiat. Quippe flagrant oculi, toto ore ſpargitur rubor, aſtuante ab imis præcordiis ſanguine, præruptus eſt, & parum explanatis vocibus ſermo, fœda viſu, & horrenda facies, ut divinari non queat, utrum magis deteſtabile ſit vitium, an deforme. Cogitet etiam quorſum ſe corripi patiatur? quo emolumento ſævit? Cum è contra, Iram compeſcendo, à *ſolicitudine* ſe liberet, qua immanſuetus opprimitur, & malum ſibi accerſit, dum alteri illud inferre parat. Quam glorioſius eſt, injurias patienter ferre, & contemnere quam ulciſci, & illud Marci Antonini, dum iraſcendi locus ſubit, ante mentis oculos habere: *Unum hic vide, quam plurimi æſtimandum, cum veritate, & juſtitia benigne verſari inter Homines mendaces, & pravos.*

Manſuetudini affinis eſt *Clementia,* quæ animi Virtus eſt, à pœna ad lenitatem, cum judicio inclinans. *Omnino principem decet, adinſtar Dei, qui quotidianis Hominum peccatis ſemper ignoſcere dignatur*: ut habetur L. imperialis de nuptiis. Nam ut ſuprema pars ædificii, aeris injurias ſuſtinet, & arcet; ita ſolius capitis eſt, pro totius corporis incolumitate cogitare. Præſunt quidem Reges, ſed Hominum cauſa; non veluti Domini, & rerum Arbitri; ſed tanquam *tutores*, & adminiſtratores, quibus à Deo collata Reſpublica, ut foveatur, & ejus ſaluti proſpiciatur. 12 *Clementia.*

Modeſtia in cupidine Dignitatis moderanda verſatur. Is enim Modeſti nomen meretur, qui merita ſua non jactat, aut de dotibus ſuis non gloriatur; ſed ſe Hominem agnoſcens, humiliter de ſeipſo ſentit, & nihil ultra quod adeptus eſt, ad ſe pertinere autumat. Unde qui vere *Modeſtus* eſt, magis de tribuendo, quam recipiendo honore ſollicitus eſt, & magis ad magna patranda impellitur, quam ut ſe magnis dignum eſſe arbitretur. 13 *Modeſtia.*

Quiſquis igitur ad magnos *honores* evectus es, noli de te mirifice ſentire, ſed humanæ imbecillitatis conſcius, & mortalis conditionis memor, ſuſpectam habe, quæ tibi occurrit, meritorum opinionem: Nihil magis ſanæ menti abſonum eſſe ducito, quam te meritum eſſe, arbitrari quod adeptus es. Vir meritis clarus, & cujus animus *Virtutibus* inſignitur, *ſpicæ gravidæ* ſpeciem referre debet, quæ eo humilius dimittitur, quo pluribus granis turgeſcit, & ſpectabilior evadit. Merita enim, levis etiam *oſtentatio* minuit, & ſicut propria laus in ore fœtet, ita Virtutis manifeſtatio, gloriam obſcurat, quæ illi deberi exiſtimatur. Cum *Cato* rogaretur, cur illi ſtatuam in loco publico Senatus denegaſſet, 14 *Modeſti viri officium.*

ſet, reſpondiſſe fertur, ſe gloriæ ducere, quod ita fecerit, ſeque magis optare, ut Homines requirant, quorſum nulla potius, quam quod aliqua ſtatua in foro poſita ſit. Honor enim velut umbra fugientes ſequitur, & illis magis adhæret, qui illum minus proſequuntur. Hinc *ſapiens* qui fœlicitatem ſuam in virtutum exercitio ſtatuit, firmo ſemper ac ſtabili propoſito manet, nunquam ſe alicui præferre, eo quod ex honorum neglectu, quieti ſuæ conſulit, & ſolidam ſibi ac maximam ſatisfactionem comparat. Verum requiritur, ut talis modeſtia, ſeu potius *Humilitas* ſincera ſit, & à quorumdam Philoſophorum ambitu abſit, qui ſæpe vana, alia vanitate impulſi ſpernebant, & *faſtum*, ut loquitur Stobæus *alio faſtu* calcabant.

Articulus undecimus.
De Fortitudine.

1 *Virtutes omnes excedit fortitudo, cujus etiam datur Definitio.*

ETſi omnes Virtutes ab Ethicis colantur, & ad ſui amorem ſpectatores ſuos alliciant; nulla tamen eſt, quæ magis eorum animis ſe inſinuet, quam *Fortitudo*, & quæ eminentiori decore affulgeat. In honore habetur *Juſtitia*, & qui eam perſequuntur Tyranni, venerantur. *Prudentia* Anima Politicorum eſt, & ab omnibus iis quæritur, qui familiis præſunt, & Rempublicam adminiſtrant. Laudatores multos habet *Temperantia*, cui proprium eſt, ſectatores ſuos Voluptate afficere, & eos etiam demulcere, qui ejus præcepta aſpernantur. Verum, omnes hæ Virtutes evaneſcunt, ubi ſe contemplandam præbuerit Fortitudo, & velut Sole apparente, omnia illa aſtra diffugiunt; quoniam pulcherrima ejus pars oculos noſtros rapit, quæ eſt, *teſte Seneca*, non cedere ignibus, ire obviam Vulneribus, interdum tela ne vitare quidem, ſed pectore excipere. Ex quo fit ut Fortitudinem definiamus: *Conſtans propoſitum pericula ſuſcipiendi, laboreſque perferendi, quando illa optima eſſe exiſtimamus.* In ea duo præcipui actus conſiderantur; unus *aggredi*, & alius *ſuſtinere*. Nam cum illa Virtus circa *Audaciam*, & *Timiditatem* tanquam duo extrema verſetur; Timorem reprimit, difficultatem ſuſtinendo: Audaciam autem, caute aggrediendo, moderatur.

2 *Circa quæ fortitudo occupatur.*

Unde, ad illam in genere ſpectatam, requiritur *primum*, ut ſit quædam animi Firmitudo, contra ea mala, quæ *aggreſſu*, aut *perpeſſu*, difficilia arbitramur. Nam non oportet, ut quis Fortis habeatur quod corporis viribus polleat, & alios robore antecedat, quum qui corpore debiles ſunt,

Fortes

Fortes etiam dici queant, ſi in *propoſito fixi* maneant illa exequendi, quæ honeſta judicaverint: & quamvis contra adverſam fortunam luctentur, nunquam tamen animo decidant, & in eadem ſemper voluntate perſeverent.

Dictum eſt, ut ea mala adverſus quæ forti pugnandum eſt, *ardua* ſint, & ſuperatu difficilia; quoniam ſi illa non niſi leve negotium faceſſant, & citra laborem ſubjiciantur, non id tam Virtus, quam ſimplex rei expectatio appellandum eſt. *Secundum*, quod ad Fortitudinem exigitur, ut non *temeraria* ſit, ſed ut finem debitum ſpectet, hoc eſt, æquitatem, vel honeſtatem. Non Fortis nomen ei immerito tribuitur, qui cæco impetu, & non penſatis viribus, quidlibet adoritur, & qui mala magis provocat, quam metuit. Sed is qui examinatis periculis, illa, quamvis non diligat, intrepido adit animo, & omnia perfert, quando, & quomodo oportet. Hinc Seneca Fortitudinem eſſe definit, *Scientiam diſtinguendi quid ſit malum, & quid non ſit.* Quia illa non eſt inconſulta Temeritas, nec periculorum amor, nec formidabilium appetitio, ſed ſcientia periculorum excipiendorum, & repellendorum. Itaque hæc duo Fortitudinem conſtituunt, *Honeſtas,* quam pro ſcopo habere debet, & *Cautio,* ſive periculi conſideratio, antequam illud adeat, & illud quod occurrit, oppugnandum, aggrediatur.

3 *Qui fortis merito appellatur.*

Commune eſt inter Ethicos, *Fortitudinem* in quatuor ſpecies partiri, *Magnanimitatem, Magnificentiam, Conſtantiam,* & *Patientiam.* Sed illæ omnes ita cum Fortitudine confunduntur, ut ab illa non niſi in conditionibus quibuſdam diſcrepent. Nam *Magnificentia,* tantummodo periculi circumſtantiam indicat, quod adeundem eſt; quoniam illuſtre eſſe ſupponitur, & in quo ſuperando ſplendor quidam enitet. *Magnanimitas*, nihil aliud quam generoſitatem dicit, quæ in periculis aggrediendis, aut laboribus perferendis neceſſaria eſt. *Conſtantia* vero, non niſi perſeverantiam, qua Animus confirmatur in ſuſcepto propoſito perdurandi, & illud nunquam turpiter, & cum dedecore deſerendi. *Patientia* denique, nihil ſupra Fortitudinem addit, quam quod in ferendo mala, potius quam ea adoriendo occupetur, ſeu, quod patiatur potius, quam agat. Neque diutius in iis immorandum eſſe videtur, ſed conſideranda potius eſſe illa mala, quibus vincendis Fortitudo eniteſcit, & maxime occupatur. Talia ſunt vel publica, aut privata.

4 *Magnanimitas, magnificentia, conſtantia, & patientia cum fortitudine conjunduntur.*

Publica mala ſunt, Patriæ everſio, Fames, peſtis, bellum, &c. iis ſuperiores evadimus, ſi illa conſideremus non à na-

5 *Quomodo mala publica ſuperantur.*

tura, ſed ab opinione duntaxat noſtra talia eſſe. Imperia, Reſpublicas viciſſitudinibus ſubjacere, & nihil æternum eſſe, quod ab humana ratione conditum eſt. Tales nos *Patriæ* debere exhibere, ut cum illi prodeſſe non poſſumus, *nobis* non noceamus. Salvetur ſaltem pars, ſi totum à diſcrimine liberari non poteſt. Ob quid mutationem illam tantum miramur, quum innatum ſit, illi rei deſinere, quæ aliquando eſſe incepit? Id ab æterno decretum, omnia temporalia delabi, fluere corruptibilia, perire mutabilia. Non mirabimur Rempublicam cadere, ubi agnoverimus totam hanc Mundi Machinam aliquando eſſe diſſolvendam. Id tantum ſtudeamus, ut libertatem quam Patriæ dare non poſſumus, nobis concedamus, & ſi occumbendum eſt, *impavidos ferient ruinæ*. Denique quum nos haud fugiat, omnia certo Providentiæ ordine fieri, debet Patriæ amor, Dei amori cedere, & humana ſapientia deprimi, quum ad æterna, & infallibilia omnium rerum Conditoris decreta attendit.

6 *Mala privata fortis vir facile vincit.*

Quoad *mala privata*, cujuſmodi ſunt Carcer, Paupertas, Ignominia, &c. etſi perpeſſu ardua nonnullis videantur, ea tamen vir Fortis deſpicit, quum ſciat, hæc non niſi communi vulgi ſenſu mala eſſe, & plus *opinione*, quam re premere. Nam quid acerbi *Carcer* habet, quod tantum virum moleſtet, niſi quod ſuis extorris videatur, & civis quodammodo eſſe deſinat. At ſcit Sapiens, indignum carcerem indignæ libertati præſtare, & ſatius multo immeritum pro æquitate mala ferre, quam opibus per iniqua facinora turgere. Alii Carcerem, is *Seceſſum* vocat, ubi corpore detento, Animo vagari licet, & præcipua ſui parte ſpatiari. Quis ſe captivum agnoſcet, quamdiu ſe in forum, in Senatum, in Cœlos, inter aſtra transferre poterit? Quidam libros in Carcere ſcripſerunt, quidam literas didicerunt: Si *Diaboli* domus eſt, in qua familiam ſuam cuſtodit; *Sapienti* Schola efficitur, in qua Virtutem ſectatur, & abſque impedimento, pietati, & probitati vacat. Execrari debet vitam, qui Carcerem horret, in quo conceptus, vitam auſpicatus eſt, & Natus, corporis anguſtiis tam diu detinetur, donec novo ſepulchro reddatur.

7 *Bonorum jacturam fortis fert ſapiens optat.*

Altius vulnus Bonorum jactura, inferre videtur, ſed à Forti viro facile ſuperabile; dum ſerio perpendit, hujus Mundi *res*, veluti quædam hoſpitii ſupellectilia eſſe, quorum uſus ad tempus datur, & nunquam poſſeſſio. *Opum* jactura, ſæpe quietis fructus eſt, & mentis tranquillitas, quæ raro habetur, niſi quum rerum terrenarum ſollicitudinibus animus

animus vacat, & earum ſit abdicatio. *Zeno* Stoicorum princeps, felicem illum diem vocavit, quo Bonorum jacturam fecerat, & Ventos illi faviſſe prædicabat, dum impacta in rupem navi, opibuſque in mari abſorptis, ad *Philoſophiæ* portum perduxiſſent; in qua tranquillam, & ab omni procella immunem vitam, toto vitæ curriculo tranſegit. Diſcit itaque Vir Fortis, ſibi in Bonis externis nullum jus eſſe, non magis quam Terræ ad lucem, quæ momento oritur, & evaneſcit. Recolit omnia quæ ei contingunt, Dei *beneficia* eſſe, quæ præcario conceduntur, & quæ licet occultis, juſtis tamen de cauſis eripi poſſunt; & ad alios transferri.

At *Famam* inſectantur inimici, & nihil non agunt, ut honorem denigrent, & dicteriis labefactent. Id non niſi imbelles animos tangit, qui non ſatis perverſorum dicacitatis gnari, nimium faciunt, quæ à talibus proficiſcuntur. Vir autem Fortis, hæc vilipendit, & ſicuti faſtum aſpernatur, parum ſollicitus eſt, quis videatur; Modo probus ſit, ſatis ſibi amplum theatrum eſt, qui regium eſſe exiſtimat, *bene agere*, & male audiſſe. Quis Bonus unquam à Maledicentiæ telis tutus fuit? Irrepit undique detractorum lingua, & ipſi etiam ſanctitati non parcit. Conſideret igitur quiſquis impetitur, an quod de eo ſpargitur malum, commiſerit, an non; ſi *non*, quorſum ad improperantis vocem tantum concutitur, & ſibi abjectus ſit, quoniam illi imminet Malevolus? forte in id *lapſus* eſt, de quo arguitur: protinus corrigat, & vitam emendando, maledicendi materiam ſubtrahat. Solerter attendat illa quæ dicuntur, extra illum eſſe, & niſi ipſo volente, poſſe in ejus ſinum demitti, cum non niſi à ſeipſo aliquis offendatur. 8 *Famæ jactura facile ſuperabilis.*

Quoniam quem mihi præſcripſi ſcopus, non patitur ſingula *mala* recenſere, ſatis iis omnibus medendis erit, ſi unuſquiſque ſibi perſuadeat, non ab *opibus, Amicis, Sanitate*, cæteriſque feliciter ſuccedentibus *Bonis*, tranquillitatem pendere; cum multi ſint cum illis miſeri; imo iſta habeant ne ſint *Beati*. Quid refert, ſi illius pecuniæ auferantur, ſi in cœlo divitias ſuas collocet? Si Patria ejiciatur, quum ad unicam ſcilicet cœleſtem Patriam aſpirat? Si corpori injiciantur vincula, modo ſolutum animum habeat. Idem ſemper Vir Fortis eſſe debet, & ſicuti non alia eſt manus, quæ extenditur, aut in pugnum contrahitur; ita eundem animum, eundemque vultum præ ſe ferre oportet, ſeu Fortuna faveat, ſeu exaſperetur. Nam *morbi, Bonorum, Famæ, Amicorum* jacturæ, & cætera, ad quæ nonnulli tan- 9 *Quomodo cæteris aliis malis occurrendum.*

tum expaveſcunt, naturæ ſunt, aut Fortunæ tributa, quæ ſolvenda ſunt, dum exiguntur. Quam autem glorioſius, corpus ab anima ſecernere? & intactam hanc ſervare, etſi illud *dolor* premat, *Carcer* claudat, *Carnifex* exagitet, & *mors* etiam ipſa aggrediatur.

Articulus duodecimus.
De Juſtitia.

1 *De natura juſtitiæ, & unde originem habuit.* QUamvis Juſtitia cæterarum virtutum ſplendor, & officiorum omnium radix habeatur, ſuam tamen præſtantiam, non niſi ex corruptis hominibus mutuatur; & dici ſano ſenſu poteſt, ab eorum *vitiis* ſumpſiſſe originem. Nam ſicuti primum morbos detegere juvat, ut curari poſſint: ita adhibendæ fuerunt leges, quæ gliſcentibus vitiis occurrerent; & quarum obſervatione, unuſquiſque in officio contineretur. Quippe aliud non eſt Juſtitia ſecundum Juriſconſultos, quam *conſtans & perpetua voluntas, jus ſuum cuique tribuendi*. L. 10. ff. de juſt. & jur. *Voluntatis* nomine, non illam mentis facultatem intelligimus, qua ſe ad agendum determinat, & rei clare cognitæ aſſenſum præbet; ſed ipſum Affectum, ſeu potius propoſitum Juſtitiam conſtanter exercendi. Quia is non juſtus dicitur, qui ſimpliciter juſta agit, & id *metu*, vel Amicorum gratia, vel præmii ſpe, aut ſimili alia ratione aggreditur: ſed qui libera Voluntate, & ipſo Juſtitiæ affectu impellente.

2 *Voluntas juſti debet eſſe perpetua.* Additur etiam, ut talis *voluntas* ſit *perpetua*, quia non ſufficit, ad juſti nomen obtinendum, ut ſemel, bis, aut aliquoties jus alteri reddiderit: ſed neceſſum eſt, ut firma, ac ſtabili mente ſit, id exequendi, quotieſcunque ſe occaſio obtulerit.

3 *Duo ad juſtitiæ munus requiruntur.* Duæ partes integrantes paſſim aſſignantur, quæ totum Juſtitiæ munus explent, *facere bonum*, hoc eſt, debitum reddere; & *à malo declinare*, id eſt, nemini injuriam facere, & omnia illa effugere, quæ noxia alteri eſſe poſſunt, vel incommoda. Non quod pars illa Juſtitiæ in otio, & tanquam iners maneat, ſed in quodam voluntatis affectu conſiſtat, omne malum ab altero removendi, & velut illi perniciosum, repudiandi.

4 *Diviſio juſtitiæ in legalem & generalem.* Dividitur Juſtitia in genere ſpectata, in legalem, ſive generalem, & ſpecialem. *Generalis* eſt, quæ Bonum pluribus commune conſiderat: cujus munus eſt, æquas leges condere, & conditas obſervare. Adeo ut illius objectum, non quodvis bonum multis commune ſit, ſed illud, quod

ad

ad totius Reipublicæ emolumentum confert. *Specialis* eſt illa, quam antea definivimus, eſſe *voluntatem firmam jus ſuum cuique tribuendi*: ſive virtutem inclinantem voluntatem, ad perpetuo cuique tribuendum jus ſuum, idque ad *æqualitatem*.

Specialis Juſtitia, in *Commutativam* & *Diſtributivam* ſubdividitur; quarum illa in pactis, commutationibus, rebuſque contrahendis verſatur. Hæc vero in honore diſtribuendo, præmiis, & pænis, inter eos qui civilem ſocietatem componunt, conſiſtit. Illa rerum, Hæc autem perſonarum rationem habet. Illa ad *omnes*; hæc vero ad *Principes*, *Magiſtratus*, *Prætores* duntaxat ſpectat. 5 *Juſtitia alia commutativa, alia diſtributiva.*

Ratione etiam finis intrinſeci diſtinguuntur, quoniam finis *diſtributivæ*, eſt æqualitatem conſtituere, inter proportionem, & proportionem; adeo ut eadem proportio ſit inter res, quæ diſtribuuntur, quæ eſt inter perſonarum conditiones, quibus fit diſtributio. Exempli cauſa, ſi parta Victoria, nonnulla ſunt diſtribuenda ſecundum perſonarum dignitatem, ratio meriti, ac dignitatis uniuſcujuſque eſt habenda; ita ut quod tribuitur, majus ſit, vel minus pro perſonæ dignitate. In rebus vero commutandis, æqualitas accepti, & redditi conſideratur, adeo ut id quod redditur, ſit æquale ſecundum proportionem *Arithmeticam*, ei quod acceptum eſt, nulla habita meriti, aut perſonæ conſideratione. 6 *Hæ duæ juſtitiæ, ratione finis diſtinguuntur.*

Juſtitiæ annectuntur tanquam ſpecies, *Religio*, *Pietas*, *Obſervantia*, *Amicitia*, *Gratitudo*.

Religio virtutum omnium ſumma eſt, qua *Deum* legitimo amore colimus, ac veneramur. Ea enim eſſe debet Hominis prima affectio, ut ſuo authori firmiter adhæreat, & illum ut omnis boni principium agnoſcat. Nam ab hoc originem ſuam habet Religio, ut Deum *primo*, quantum humana ſinit imbecillitas, detegat, & illum eſſe, ſive exiſtere ſibi perſuadeat. Nam à Dei *notitia* pendet, quod illum honore debito proſequamur, hoc eſt, quod certi ſimus, ab eo conditum eſſe Mundum, & peculiari Providentia eundem regi, & gubernari. *Deinde*, nihil nobis niſi illo aut jubente, aut permittente, accidere; & ita in omnibus, *ſaluti* noſtræ conſuli, ut quicquid nobis contigerit, ad utilitatem noſtram referri credendum eſt. Nam cum perfectiſſima ejus ſit *cognitio*, *poteſtas* immenſa, & amantiſſima *Voluntas*, nihil ab ipſo in nos mitti poteſt, quod in bonum noſtrum non vertitur. Et ſi forte illud non animadvertamus, de illo tamen ut de *Medico* cogitandum qui nos ſæpe lædit, ut ſanet, 7 *Quid Religio.*

 & in

& in vulnera exaſperatur, ut facilius curentur. Hac *ſpe* freti, omnia noſtra illi ſubmittere debemus, agnoſcereque, nos hunc mundum ingreſſos, non ut aliis leges præſcribamus, ſed ut ſtabilitas ſequamur, iiſque obtemperemus, quas ab illo emanaſſe certa ratione conſtat. *Præterea*, non alio modo ad eum dirigenda eſſe vota, quam ut id impetremus, quod ſuæ Providentiæ conſonum eſt, & quod ſe facturum ab æterno, decrevit. Nam is Mundi judicem, ac rectorem corrumpere ſatagit, qui ab eo aliquid expoſtulat, quod ab ejus voluntate aliter ſtatutum eſt. Nullas autem ad eum preces dirigere poterimus, quæ aut illi magis gratæ ſint, aut nobis magis utiles eſſe queunt, quam eæ quibus ſollicitetur, ut Affectus noſtros moderetur, & ita voluntati noſtræ præſit, ut quod optimum eſt, nunquam non amplectamur. Certi etiam ſimus ipſi grata fore ſacrificia, quæ à corde illibato proveniunt, & quæ comitatur vitæ innocentia. Sit igitur mens noſtra ejus *Templum*, illic ſacrificia recipiat, illic puros Affectus ſpectet, illic Amoris, reverentiæ, ſubjectionis oblationes admittat. At ubi hæc omnia præſtiterimus, palam profiteri ne vereamur, nihil ejus Majeſtate dignum contuliſſe, & in hoc uno infelices, nihil à nobis offerri poſſe, quod ejus acceptationem mereatur.

8 *Erga patriam pietas.*

Honore Deo perſoluto, ad eam *reverentiam* deſcendendum eſt, qua *Parentes* coluntur, è quibus canalibus hunc mundum ingredimur. Inter hos *Patria* primum locum obtinet, quæ ſub ficto nomine veram à nobis charitatem exigit, quum omnium ſocietatum, ut ait *Cicero*, nulla eſt gratior, quam ea, quæ cum Republica eſt unicuique noſtrum. Cari ſunt Parentes, cari liberi, propinqui, familiares; ſed omnes caritates Patria una complexa eſt, pro qua quis Bonus dubitet oppetere, ſi ei ſit profuturus? Quippe Patria in ſe omnes complectitur, quos potiſſimum aut amamus, aut magni facimus. Illa enim ſalva, illis bene eſt, labente autem, cætera omnia perire neceſſum eſt.

9 *Obſervantia erga parentes.*

Amorem Patriæ ſequitur *Parentum caritas*, quos potiſſimum colere debemus, quod ſpeciali Providentia nobis gignendis deſtinati fuerint, & nobis vitam impertiendo, Dei munus ſubierint. Si pii, ſi honeſtis moribus imbuti, peculiarem à nobis honorem exigunt, qui exemplo, admonitione, præceptis ad Virtutem ducunt, & ad nos hac in vita *Beatos* reddere nituntur. Si forte moroſi, aut ad malum proni, ſemper tamen id nos monere debet, Parentes eſſe noſtros, & vitam ab eis eſſe mutuatos. Naturæ enim

ductu

duɛtu impellimur Parentibus, dum neceſſitate premuntur, ſuccurrere, & iis ſervandis non res modo, ſed vitam in diſcrimen adducere. Id fecere Ethnici, qui Parentes per medias flammas extulerunt, & ſpretis opibus, ſoli eorum ſaluti conſuluerunt. Hinc pii nomen *Æneas* adeptus eſt, quod Patrem è Trojano incendio incolumem retulerit, & ſuis humeris vectum è medio hoſtium eripuerit. Æneid. 6.

Illum ego per flammas, & mille ſequentia tela
Eripui his humeris, medioque ex hoſte recepi.

Non pigeat Ethnicum imitari, & pietatis præcepta ab his haurire, qui ſola humanitate ducti, ſuos authores coluerunt.

Obſervantia eſt quædam Juſtitiæ ſpecies, qua Homines nobis ætate, ſtatu, doniſve *ſuperiores*, cultu quodam, & honore veneramur. Talibus enim honor debetur, tanquam merces, & laborum præmium. Quippe cum ad bonum publicum nati ſint, & cæterorum Civium utilitati ſtudeant, nihil eis præter honorem rependi poteſt; quum ſi quid aliud poſcerent, non tam honorabiles, quam quæſtuoſi, ſeu potius Tyranni reputari deberent. 10 *Obſervantia erga ſuperiores.*

Quum *Amicitia* quædam æqualitas ſit, ad Juſtitiam etiam ſpectat, quia eſt Benevolentia mutua, qua aliqui bonis invicem affici volunt. *Hæc* omnium Bonorum, quæ in vita civili comparari poſſunt, præſtantiſſimum, cum noſtræ beatitudinis baſis ſit, ac fundamentum. *Hæc*, quicquid amaritudinis vita adfert, tollit; quicquid ſuavitatis, condit. In proſperitate, cui benefaciamus, præbet; in afflictione, cui ſuccurramus, & conſolemur. Nos edocet, quum juvenes ſumus; nobis adeſt, cum ſeneſcimus; & nunquam officii ſui oblita, ſemper opitulatur, & juvat. Quare inter *Bonos* illa quærenda eſt, & non niſi illi amore ſunt proſequendi, quos probos longo uſu noverimus, & in quibus non tam opes, quam virtus elucet. Quare honeſtis occaſionibus conciliandi ſunt, & ſollicitis officiis fovendi. 11 *Amicitia inter pares.*

Gratitudo virtus eſt, jucundam accepti beneficii memoriam conſervans. Hæc Juſtitia omnes alias virtutes videtur continere, quum vix Pius, Amicus, Obſervans eſſe poſſit, qui Gratitudinem non exerceat. Quid enim eſt *Pietas*, Cicerone authore, niſi voluntas grata in parentes? Qui ſunt *Boni cives*, qui domi, qui belli de patria bene merentes, niſi qui patriæ beneficia meminerunt? Qui *Sancti*, qui Religionem colentes, niſi qui meritam Deo im- 12 *Gratitudo.*

mortali gratiam juſtis honoribus, & memori mente perſolvunt? Quæ poteſt eſſe jucunditas vitæ ſublatis Amicitiis? Quæ porro Amicitia poteſt eſſe inter ingratos? Quis eſt noſtrum liberaliter educatus, cui non *educatores*, cui non Magiſtri ſui, cum grata recordatione in mente verſentur? Cujus opes tantæ eſſe poſſunt, aut unquam fuerunt, quæ multorum Amicorum officiis ſtare poſſunt? Quæ certe ſublata memoria, & gratia, nulla extare poſſunt. Quapropter quiſque dare operam debet, ut gratum in omnibus ſe præbeat, & beneficium nunquam obliviſcatur, ſi ſibi, & aliis ſatisfacere ſatagit.

Aliæ Virtutes juſtitiæ ambitu comprehenduntur, ut *Charitas*, *Humanitas*, *Comitas*, *Affabilitas*, *Hoſpitalitas*, & *Liberalitas*.

13 *Charitas.* *Charitate* impellimur ad omnes diligendum, & eis quantum vires, & opes ſinunt, occurrendum. Nam cum hujus vitæ fœlicitas, in actione poſita ſit, non ſolum affectibus, ſed potiſſimum operibus, proximis auxiliari debemus. Ut enim *Sol* omnibus beneficus eſt, & non aliquos, quibus lumen ſuum communicet, eligit: ſic in omnes extendi debet amor noſter, & affectu per Charitatem dilatato, omnes diligere, & beneficiis proſequi.

14 *Humanitas.* *Humanitas* Virtus eſt etiam ad alterum, qua erga omnes Homines cum quadam benevolentia officium noſtrum teſtamur, ex dignitatis humanæ conſideratione, communiſque omnium noſtrum affinitatis.

15 *Comitas.* *Comitas* eſt Virtus, qua quis communis humanitatis ſenſeu impulſus, blande ipſum convenientes alloquitur, ſuaque verba, ac geſtus ita componit, ut quandam *benignitatem* præſeferat.

16 *Affabilitas.* *Affabilitas* autem, alia eſt Virtus qua quis in congreſſu ad audiendum facilem ſe præbet, & ſibi colloquentium animos conciliat.

17 *Hoſpitalitas.* *Hoſpitalitas* eſt Virtus, qua peregrinos quis benigne ac liberaliter excipit, non ex eo tantum quod Homines ſunt, ſed quod in aliena terra errantes, multis rebus carere poſſunt quibus Domi fruuntur.

18 *Liberalitas.* *Liberalitas* eſt Virtus, qua pro divitiarum noſtrarum ratione, ſponte ac lubenter beneficium conferimus. Habet hæc Virtus duo extrema, nam ſi deficiamus, nec tantum quantum oportet, tribuamus, *Avari* dicimur: ſi autem excedamus in dando, demuſque plus, quam oportet, & cui non oportet, & quando, & qua cauſa non oportet, in Vitium labimur, & *prodigi* habemur. Unde prodigi ſunt, inquit

quit Cicero, qui epulis, & viſcerationibus, & gladiatorum muneribus, ludorum, venationumque apparatu, pecunias profundunt in eas res, quarum memoriam aut brevem, aut nullam ſunt relicturæ omnino: *Liberales* autem, qui ſuis facultatibus aut captos à prædonibus redimunt, aut æs alienum ſuſcipiunt Amicorum cauſa, aut in filiarum collocatione adjuvant, aut opitulantur, vel in re quærenda, vel augenda.

Articulus decimus tertius.
De Paſſionum Animi Utilitate.

CUm Virtutes ex Affectionibus animi naſcantur, imo, & iis dirigendis totæ occupentur, parum detexiſſe viderer, ni Paſſionum quoque uſus examinarem, & in quid Hominibus ſint proficuæ, aperirem. Neminem fugit, quantum in Animi Affectus invecti ſunt Stoici, qui ſui Sapientis tranquillitati nimium proſpicientes, arbitrati ſunt, eos natura malos eſſe; ac proinde ab eo eſſe removendos, quem omnibus vitiis immunem eſſe volunt, & nullis perturbationibus obnoxium. Fateor me olim eorum cauſam egiſſe, & in *Apathe* meo [*L'Homme ſans Paſſions*] non tantum Senecæ opinioni faviſſe, ſed quantum pro ingenii tenuitate licuit, illam promoviſſe. Sed quoniam ad ſententiam Carteſii ſectandam nunc adigor, & non amplius aliorum placita explicare, ſed quid ſuadet Veritas depromere contendo, non inconſtantiæ arguar, ſi Paſſionum utilitatem deſcribam, & Stoicis relictis, non amplius Hominem inter *Cœlites*, ſed inter Mortales conſiderem. 1 *Opinio Stoicorum olim ab Authore defenſa.*

Ad dicendorum explicationem non parum juvabit meminiſſe, paſſiones Animi, Senſus quoſdam eſſe, ſive Animæ perceptiones, quæ ad eam modo ſpeciali referuntur, & quæ per motum ſpirituum producuntur, & confirmantur. Ut ex *parte præcedenti* liquet. Conſtat autem hujuſmodi Animi commotionibus Hominum functiones maxime juvari, & illi robur vireſque addere. Nam quis non experitur omnem Hominis actionem abſque *illis* langueſcere, & animi vigorem deficere, & reſolvi? Segnis in pluribus Ratio efficitur, ſi ab illis Affectiones tollantur, & veluti evanidi torpent, niſi earum ſtimulis excitentur. Ubi *Fortitudo* quæ ad ardua contendit? quæ pericula inſequitur? quæ mala provocat? niſi ei auxilio *Ira* fuerit, & illam ad injuriam Patriæ, Parentibus, Amicis illatam propulſandum, & ulciſcendum excitaverit? Perit *Prudentia*, niſi Metus adfue- 2 *Virtutes langueſcunt ſine paſſionibus.*

Digitized by Google

adſuerit, & ad futura prævidenda impellat. Hoc enim miniſtro diſcit, quæ ei accidere poſſunt mala, quo pacto eis obviam ire, & quibus armis ſit contra illa confligendum. Quis unquam aliquid generoſe ſine Cupidine aggreſſus eſt? Quis Orator, qui Philoſophiæ principes, illa adempta, aliquid præclarum aut conceperunt, aut pepererunt? Quorſum tot peregrinationes ſuſciperentur, & ignotas Terras Homines luſtrarent, niſi Cupiditatis ardor nova noſcendi, eorum animos invaderet? Quis Virtutem amat niſi Lætitia comitatam? Virtus enim nuda negligitur, & niſi ſectatoribus ſuis *Voluptatem* polliceatur, aut præſtet, contemnitur.

3 *Duo requiruntur ut affectus boni ſint.*

Boni igitur ſunt Affectus, & ad vitæ humanæ perfectionem conducunt, modo duas regulas ſequantur, & ab illis nunquam devient. *Prima* eſt, ut objectum circa quod verſantur, *legitimum* ſit: Nam ita nobis divina Providentia ingeniti videntur Affectus, ut Virtutem ſectemur, & oppoſita ei vitia declinemus. *Secunda*, ut Paſſiones noſtræ objectis proportionentur, & *Rationis lumen* in motibus ſuis ſequantur. Nam ea eſt Rationis vis, ut objectorum naturam exacte contempletur, & uniuſcujuſque qualitates percipiat, & à cæteris diſcernat. Qui eam ſequitur, ab errore tutus eſt, & contra omnes deceptiones inſtructus. Rationis igitur præceptis auſculat, qui præſtantiſſimum Bonum ſummo affectu proſequitur, & cætera pro dignitate, aut meritis amat, aut cupit.

4 *Paſſiones ad Vitæ actiones utiles.*

Ad vitæ igitur humanæ Utiles ſunt Paſſiones, modo Rationis imperio ſubjaceant, & nihil aggrediantur, quod ejus dictamini repugnet. Nam virtutis ſunt materia, & ſicuti abſumpto pabulo ignis extinguitur, ita Affectibus avulſis, iners Virtus remanet, & otioſa. Nam quid ſublime patrare poteſt, quamdiu medio ſuo hæret, & à Paſſionibus non excitatur? Quamdiu timidæ humani ingenii cogitationes, ad electionem non inſtigantur? Quamdiu Fortitudini motus non imprimitur? quamdiu Juſtitiæ manus una gladio non armatur? quamdiu denique Metu, Pudore, Æmulatione perfidæ naturæ Temperantia in gradu ſuo non continetur? Ut ſitu omnia torpent, ita citra Paſſionum motus, à quiete ad actionem vires ſuas exercere Homines non valent.

5 *Objectio contra utilitatem paſſionum.*

At, inquies, plures ex iis *mala* ſunt, & non niſi ad vitia ducunt: Nam ut ſubito naſcuntur, animum, non expectato Rationis conſilio, rapiunt, & ad cæcam, feramque Brutorum conditionem deprimunt: Veluti effrænes *equi*, qui laxatis

laxatis habenis imperium aſpernantur, ita pro impetuum ratione, ad Amores illicitos, ad execranda odia, ad inſanas ſuperſtitiones pertrahunt.

6 *Reſpondetur ad objectionem.* Reſpondeo ſatis ex dictis colligi, me non hic de Paſſionibus agere, niſi in quantum Rationis imperio ſubſtant, & in quantum objecto, ac fini proportionantur. Quod contingit, dum ea diliguntur, quæ diligenda ſunt, & magis diliguntur, quæ magis ſunt diligenda. Nam Amor cæterique alii Affectus, nunquam mali ſunt, quamdiu certis limitibus coarctantur, & non niſi quæ Rationi conformia ſunt proſequuntur. Sed ut quædam paſſiones nulli uſui ſunt mortalibus niſi temperentur, & neceſſe eſt ad Mediocritatem reduci, ut Virtuti comparandæ inſervire queant: Ita nonnullæ adeo ſunt natura *Bonæ*, ut eo utiliores dici poſſint, quo magis ad exceſſum acceſſerint. Quia cum Rationis ductum ſemper ſequantur, nunquam non poſſunt eſſe frugiferæ.

7 *Duplex exceſſus in paſſionibus conſiderandus.* Duplex enim eſt exceſſus, *unus* qui rei naturam immutando, & ex Bona *malam* efficiendo, obſtat quominus Rationi ſubjecta maneat. Sic quidam Affectus ita Rationis motibus obluctantur, & vim mentis adeo deprimunt, ut ab ea omnino deſtituantur, & in vitia degenerent. *Alter* exceſſus, qui illius rei menſuram tantummodo auget, & ex bona meliorem efficit. Sic *Audacia*, ſive ut aliis placet, Temeritas, non Fortitudinis exceſſus dicitur, niſi quando Rationis limites tranſcendit. Quamdiu autem in illis manet, alium etiam exceſſum Fortitudo recipere poteſt, qui in hoc conſiſtit, ut nulla dubitatione, nullo pavore concutiatur. Qui exceſſus tantum abeſt, ut vituperio dignus æſtimetur, quinimo omnium Oratorum linguæ laudes ejus extollendo vix ſufficiant, quum illa ſit Heroum virtus, quos in Deorum numerum Antiquitas recenſuit.

Articulus decimus quartus.

In quid proficua eſt Admiratio.

1 *Nonnulli Admirationem damnant.* APud omnes pene Antiquos viluit Admiratio, quod imperitorum Vitium haberetur, & non niſi eos caperet, qui rerum ignorantia tenerentur. Unde ſolam humanæ Beatitudinis hoſtem, quidam eſſe arbitrati ſunt, à qua Dolor, Cupiditas, Metus, & alii quibus cruciantur Homines, impetus proveniunt. Quare Horatius lib. primo Epiſt. eos ab omnibus iis immunes fore autumat, ſi Admirari deſinerent.

Nil

Nil Admirari, prope res eſt una Numici,
Solaque quæ poſſit facere, & ſervare beatum.

2 *Scientiæ acquirendæ neceſſaria eſt Admiratio.*

At ii Admirationis naturam non probe agnoviſſe videntur, & illam potius cum Metu confudiſſe, qui cuncta cum quodam pavore ſpectat, & horret quicquid deprehenderit. Cum autem Admiratio ſit tantum *ſubita Animæ occupatio*, qua in attentam objectorum conſiderationem fertur; quæ ipſi rara, & inſolita apparent: Nullus eam utilem eſſe inficiabitur ad diſcendum, & memoriæ mandandum ea, quæ nos antea fugiebant. Quum conſtet, ad cujuſque artis inventionem, duo principia potiſſimum concurrere, *Admirationem*, quia cum aliquid novi ſubito intellectui noſtro offertur, mens illico Admiratione percellitur, excitaturque ad ejus naturam ſedulo perquirendam. Et *Experientiam*, quoniam mens rari objecti admiratione illecta, non quieſcit, donec experimento diſcat, an eadem quæ apprehendit, reverti queant. Sic qui primum *Solis Eclipſim* adnotarunt, continuo ingenti admiratione correpti fuerunt; quæ correptio cauſa fuit, cur incogniti ipſis effectus, originem ſcrutarentur, & iteratis demum experimentis, didicerint eam Luna inter Solem, & Terram currente fieri; ex quo tandem hanc propoſitionem certam & indubitatæ veritatis protulerunt, *Solarem eclipſim à Lunæ interpoſitione inter Terram, & Solem produci, ſeu contingere.*

3 *Et qui illa carent paſſim indocti ſunt.*

Admirationis neceſſitas in comparanda rerum cognitione maxime elucet, quod ii qui eo Affectu non tanguntur, paſſim *indocti* ſint, & omnium pene rerum rudes, & ignari. Quia licet multa intellectui noſtro objiciantur, aut Senſibus noſtris ſe offerant, nunquam tamen in memoria noſtra recondentur, niſi per aliquem affectum, in Cerebro noſtro confirmentur, aut per applicationem intellectus noſtri, quem Voluntas noſtra ad ſeriam quandam attentionem determinat, ac detinet. Hinc Plato in Thœteto, *Valde Philoſophi illa Affectio eſt Admirari, neque alia origo, & initium Philoſophiæ, quam iſta.*

4 *In quid ſui ipſius exiſtimatio proficua.*

Sui ipſius *Exiſtimatio*, quam ſupra Admirationis ſpeciem eſſe diximus, cuique Homini conducit, ut ſibi aliquid eſſe proprium conſideret, & perfectiones aliquas poſſidere, quarum intuitu, ſe intimius, quam cætera alia colat, & amplectatur. Legitimus eſt enim *ſui amor*, & fas eſt prius ſibi, quam aliis conſulere. Homo ſe colendo, Deum imitatur, qui veluti circulus in ſeipſum reflectitur, & ſummo, atque eſſentiali

eſſentiali amore ſe diligit. Id Prudentes agunt, quoties omnia peregrina animo ſubjiciunt, & toti ita ex mente ſua pendent, ut illam vilibus cogitationibus inquinare, ſcelus arbitrentur. Unde fit, ut ſe tanquam numina vereantur, horreantque committere, quicquid eos ſontes in *conſcientiæ* penetrali arguere poſſit. Hinc Ariſtoteles *ſecundo Politic.* probat honeſtam eſſe ſui Exiſtimationem; & ſi interdum in aliquo ſui amor reprehenditur, id inde ſolum fieri, quod is magis quam oportet ſe extollit, & nimis ſe charum habet.

E diverſo *ſui ipſius Deſpectus*, quo aliquis proprium ſuum meritum contemnit, inſervit ut humiliter de ſe ſentiat, & honores, qui ipſi ab aliis tribuuntur, ſpernat. Illo edocetur fruſtra ab aliis laudari, quamdiu in oculis ſuis vileſcit, & parum curandum eſſe, quid de ipſo alii prædicent, ſi defectus ſuos norit, ſciatque iis virtutibus carere, ob quas extollitur. Efficit quoque hæc paſſio ut neminem aſpernemur, & ſicuti Homines nos agnoſcimus, ita aliorum vitia, aut lapſus, eadem ratione qua noſtros, metiamur. Æquum enim eſt ut imbecillitate noſtra detecta, cæteris compatiamur, & quodam Charitatis jure, ſupra nos illos evehemus. Nam quidni longe *Virtute* præcedant? & qui iniqui cecidere, pii ac probi reſurgere poſſint? Seſe ſpernere fas eſt, quemquam autem à nobis contemni, iniquum. 5 *Deſpectus ſui ipſius ad Humilitatem comparandam conducit.*

6 *Veneratione*, qua Anima ad objectum quod colit exſtimandum, eique ſe ſubjiciendum adigitur, edocemur, eas quæ ſupra nos ſunt poteſtates, revereri, & eis honorum debitum impendere. Nam cum Authoritas varia ſit, & qui nos antecedunt homines, non æqua dignitate præſtent, ſuggerit *Veneratio*, ut unumquemque ſecundum potentiam, aut ordinem, quem in mundo obtinet, honoremus, & pro meritorum *diverſitate*, variam cultus ſpeciem, & obſervantiam teſtemur. Innuit igitur primum *Parentibus* Reverentiam deberi, veluti quibuſdam Diis, & in terris Dei vicem gerentibus, qui nos produxerunt, qui nos anxia ſollicitudine aluerunt, & qui Religione, Virtutibus, & rerum variarum cognitione imbuerunt. Nam ſi naturæ conſonum eſt, ut diligentem nos redamemus, cujus amor eſt, qui Parentum charitati non cedit, & exiguus reputandus, ſi cum illorum teneritudine, ac benevolentia conferatur? *Docemur Veneratione unumquemque ſecundum merita colere.*

7 Poſt præſtitam in *parentes* pietatem, admonemur Magiſtratus, & eos qui publica obeunt munia, venerari. Nam cum Reipublicæ incolumitati invigilent, & civibus præficiantur, ut omnibus opem ferant, eorum ſaluti ſuccurrant, *Magiſtratus.*

&

& fortunis communibus adſint: honorem, ac venerationem merentur, & dignis meritis obſervantiam jure exigunt.

8 *Sapientes.* Inſtruimur denique hac paſſione Homines *Sapientia* præditos honore proſequi, & eos ſuſpicere, qui aliis in exemplum ſunt, & virtuti dant operam, & cæteris proſint.

9 *Dedignatio Animi quieti conſulit.* Neque ſua utilitate *Dedignatio* caret, dum Anima aliquas perſonas contemnit, & ita infra ſe eſſe exiſtimat, ut penes eas non ſit, ei bene, aut male facere. Confert enim illa paſſio ad Animi quietem, illumque ſupra mortalium potentiam extollit, dum efficit, ne earum pollicitationibus tangatur, aut eorum minis ſuccumbat. Præſertim dum de Virtutis cauſa agendum eſt, aut ad Veritatem tuendam ſubit occaſio. Hoc Affectu commotus *Helvydius Priſcus*, Veſpaſiano reſtitit, & cujus imperium omnes reverebantur, is ſolus ſprevit. Cum enim *Veſpaſianus* juſſiſſet ut Senatui die poſtera non intereſſet, Helvydius reſpondit, in illius eſſe poteſtate, eum de Senatorum numero deturbare, at quamdiu Senatoris titulo donaretur, ſe Senatui adfuturum. Aderis igitur, retulit Veſpaſianus, ſed ea lege, ne verbum proferas; oportet igitur, ſubjecit Helvydius, ut in iis quæ illic peragentur, ſententia mea, aut opinio non requiratur. Id à te, addidit Imperator, honoris gratia expoſtulandum eſt; & me quoque, ait Helvydius, depromere quid cenſeam. Quod ſi feceris, ultimam tibi denuntiabo *neceſſitatem*, reſpondit Veſpaſianus. Ad hæc intrepide Helvydius, an unquam apud te *immortalem* me prædicavi? quod lubuerit, facies, quod autem debeo, exequar. Penes te eſt, me inique extinctum velle, at per me ſemper ſtabit, fortiter *mori*. Quo fortitudinis exemplo apparet, quantum *Dedignatio* valeat, & quam vim habeat at Hominum impotentium minas, & incuſſos timore profligandum.

Articulus decimus quintus.
De Amoris, & Odii fine, atque interpretatione.

I *Amore docemur aliis benefacere.* INgenitum eſt humanæ Voluntati, Bonum appetere, & indigentiam ſuam teſtari, dum ſe aliquid offert, quod perficere eam poſſit. Sic *Avarus* opes amat, *Ambitioſus* honores proſequitur, quoniam hæc ut ſibi Bona conſiderant, & tanquam in naturæ ſuæ complementa feruntur. Quippe *Amor* non aliud eſt, quam Animæ cogitatio, qua incitatur ad ſe Voluntate jungendum objectis, quæ ipſi convenientia videntur. Qua paſſione admonemur, non *nobis* ſolum, ſed

&

& *aliis* benefacere: quia omnes Homines naturæ ſimilitudine nobis uniuntur, & unum corpus politicum conſtituunt, & impulſu quodammodo trahimur, ipſis beneficia conferre, atque eorum commoda, quantum res noſtræ ſinunt, procurare. Beneficus enim eſt Amor, & gaudet in varia ſubjecta diffundi. Hinc à Platone *medius* fingitur inter turpe, & pulchrum, inter mortale, & immortale; quoniam ſcilicet humanam fovet ſocietatem, & contraria inter ſe jungens, ſuperbum humili nectit, & diviti pauperem. Recte igitur illa Paſſione utemur, ſi proximis opitulemur, & non tantum nobis ipſis, ſed & aliis bonum velimus, & promoveamus.

2 *Et nulli nocere.* Sed quia nonnulli ſub auxilii ſpecie, injuriam inferunt; hujus Affectus interpretatio eſt, ut nemini Benefaciendo noceamus, ſed iis libenter ſuccurramus, & ſolo charitatis ductu, iis proficere adnitamur, & tanquam eis *lumen* adſimus, quod omnia Diaphana corpora penetrat, ſine ulla vel illorum, vel ſui ipſius injuria.

3 *Devotione excitamur ad Deum diligendum.* *Devotione*, quæ Amoris eſt ſpecies, quo nimirum Amans, objectum aliquod Majoris, quam ſeipſum exiſtimat, inſtruimur, ſupremum numen diligere, & totis illud Affectibus proſequi. Ad hunc autem Amorem pervenire poterimus, conſiderando Deum *Mentem* eſſe, ſive Ens Cogitans, qua ratione, quum Anima noſtra aliquid affinitatis cum ejus natura habeat, inducimur ad credendum, illam à ſuprema ejus intelligentia emanationem eſſe, & *Divinæ* quodammodo *particulam auræ*. Attendendo præterea *ad infinitam* ejus *Potentiam*, qua Mundum condidit, & omnia quæ ſunt, nulla præjacente materia produxit. Ad ejus *Providentiæ immenſitatem*, qua uno intuitu, quicquid elapſum eſt, quicquid ſubſiſtit, aut futurum eſt, imo eſſe poteſt, contemplatur. Ad ejus *Decretorum inerrantiam*, quæ etſi liberam Hominis voluntatem non labefactet, nullo tamen pacto alterari poteſt. Denique intime *Infirmitatem noſtram*, mox *rerum omnium creatarum amplitudinem* conſiderando, qua nempe ratione, à Deo profectæ ſunt, & qui ab ejus potentia ita pendeant, ut nequidem momento citra illius curam ſubſiſtere queant. Horum enim omnium conſideratio efficiet, ut nos cum illo Voluntate conjungamus, ut omnia ejus decreta veneremur, tamque neceſſaria, ac æqua æſtimemus, ut nihil magis in votis habeamus, quam ejus Voluntati parere; & Bonorum jacturam facere, mortem ſubire non vereamur, aut quicquam aliud arduum, pro ejus gloria exequi.

Com-

4 *Juvat complacentia ad virtutem diligendam.* *Complacentia*, altera Amoris ſpecies eſt, qua in res pulchras ferimur, & earum aſpectu quodammodo delinimur. Habet enim neſcio quid, ſui commendatitium pulchritudo, ut facile ſpectantium oculos alliciat, & vim inferat, quorum cordibus ſe ingerit. Hinc à veteribus, *Fraus ſilens, & non egens ſatellite imperium*, appellata, quod abſque verbis perſuadeat, & ejus tyrannidi lubenter ſe Homines ſubmittant. Ea paſſio nos inſtruit, ut ſpreta rerum mundanarum pulchritudine, ſoli Virtuti incumbamus, & terrena calcando, ſpiremus ad cœleſtia. Nam ſi corporis forma, ſi oris dignitas, oculorum fulgor tanti eſt, ut quodam ſui miraculo intuentes afficiat, quoſnam amores Virtus excitare debet, quum in omnium animos lumen ſuum, ſi *Seneca* credimus, præmittit, & eam etiam qui non ſequuntur, videant? Quis non experitur, quantum oculis det vigorem fortitudo? quantam intentionem Prudentia? quantam Reverentiam Modeſtia? quantam ſerenitatem Lætitia? quantum rigorem Severitas? Quid eſſe poteſt Juſtitia pulchrius, quæ principes Deo ſimillimos efficit? Quid Temperantia amabilius, quæ voluptatibus dat modum, nec unquam illas propter illas amplectitur? Quid Humanitate ſuavius, quæ ſe omnibus affabilem præbet, & non niſi bonum ſuum amat, in quantum alteri prodeſt? Quid Clementia gratius, quæ alieno ſanguini tanquam ſuo parcit, quæ reos ad ſanam mentem revocat, & miſeros blande conſolatur? Senſim igitur rerum venuſtarum contemplatione, ad *Virtutis* amorem rapimur, edocemurque fragili pulchritudine neglecta, æternam virtutis ſpeciem proſequi.

5 *Impellit nos Odium ad vitiorum horrorem.* Neque *Odio* ſuus deeſt uſus, ſi objecta proponantur, in quæ legitime furorem ſuum excercere valeat. Horremus enim quæ nos lædunt, & quæ aliquam corpori, aut Animo inferre poſſunt injuriam. Unde fas eſt *Vitia* noſtra averſari, & illa omnia fugere, quæ noſtræ tranquillitati officiunt. Nam ſi Anima Odio, ab iis quæ illi noxia offeruntur, ſe ſeparat, quod *malum* majus execrari poteſt, quam illud, cujus præſentia quodammodo interit, & in nihilum redigitur? Moritur enim Anima, dum peccatum admittit, & ſibi adfert necem, quotieſcunque Dei præcepta tranſgreditur, & contra conſcientiæ impulſum delinquit. Merito igitur, nos ipſos poſt peccatum odiſſe poſſumus, & ſancta quadam ira, in defectus noſtros exacerbari; quoniam per illud, à ſummo Bono noſtro avertimur, & ab eo recedimus, in cujus Amore ſolo humana beatitudo conſiſtit.

Horror,

Horror, quem ad rerum deformium conſpectum teſtamur, innuit, ut omnem pravitatem vitemus, & eorum conſuetudinem fugiamus, qui deformitates, hoc eſt, vitia ſua nobis affricare poſſunt. Nam quum nihil in natura tetrius *perverſo Homine* inveniatur; admonemur illum tanquam humani generis peſtem fugere, ne illius familiaritate corrumpamur, & ſenſim illius vitia, in pectora noſtra deſcendant. *Ebrioſus* facile convictoribus vini amorem inſpirat, & paulatim etiam ſanos ducit ad Intemperantiam. Morbum ſuum *impudici* exhalant, & fortem intrepidumque enervant, & emolliunt. Parcos reddit Avaritia, & miraculum eſt cum *ſordidis* hominibus commorari, & ejus ſtimulis non urgeri. At quod corpus tam deforme, quæ tam ſcabioſa cutis, quæ faciei ulcera, majorem incutere horrorem poſſunt, quam hæc *Vitia*, quibus Homines in pecora vertuntur, & eorum naturam induunt, quæ omnibus ſunt inviſa? Hac igitur *Paſſione* recte utemur, ſi perverſorum hominum mores deteſtemur horreamuſque quicquid innocentiam labefactare poteſt.

6 *Horrore ſuademur malorum fugere conſortia.*

Articulus decimus ſextus.
Cui Uſui inſerviat Cupiditas.

FInis, ac uſus Cupiditatis, ex ejus definitione innoteſcit, quippe dicendo eſſe paſſionem, *qua Anima in bonum fertur, quatenus futurum*, ſatis innuitur, ad ea bona, quibus caret, ſe aſpirare, aut eorum quibus fruitur, appetere conſervationem.

1 *Cupiditas ambit quæ non habet.*

Unde *Spe*, quæ ejus prima eſt ſpecies, excitatur ad Beatitudinem deſiderandam, & eo bono fruendum, quo demum ſatietur. Ut enim corpora, , per motum ſuis centris fiunt viciniora; ita Anima Spe ad felicitatem tendit, arbitraturque ſuis votis accelerari, quod tantopere exoptat. Unde hos dies, quibus inter mortales manere cogitur, ſemper evanuiſſe cogitat, imo nihili præſentia faciens, ſæpe diſceſſiſſe reputat, antequam advenerint. Ex quo fit, ut mundi *proſperis* non corrumpatur, non deprimatur *adverſis*; huic uni intenta, ut nihil eorum Beatitudinem ſuam moretur, aut aliquo modo illius acceſſum impediat. O fœlix Spes, quæ tantum pollicetur, & Homines Beatos efficit, antequam Beatos reddere queat.

2 *Spes allicit Animam ad Beatitudinem deſiderandam.*

E contra *metu* admonemur, ut nihil incircumſpecte agamus, aut temere aggrediamur. *Primo*, ut cuncta diſcutiamus, quæ propoſito obſtare poſſunt, & lente deliberemus

3 *Metus circumſpectionem docet.*

de rebus, quæ mutationibus ſunt obnoxiæ. Præcipitatio enim improvida eſt, & neceſſum eſt, ſæpe pœnitentiam habere comitem, quæ feſtinanti potius, quam maturo conſilio peraguntur. *Deinde*, ut futura prævideamus, & quæ nobis accidere poſſunt mala, cauta *Solertia* examinemus. Minus enim premunt mala, quæ proſpiciuntur, & illa toleratu facilia redduntur, quæ ſemper expectantur. Admonet igitur *Metus*, ut tanquam in præſidio poſiti, venturis invigelemus, & quantum humana ſinit Providentia, omnes fortunæ minas, Hoſtium conatus, potentium vires, prævideamus. Illi enim ſoli grave videtur malum, cui derepente contingit, & quod antequam percipiatur, ferit.

4 *Zelotypiæ utilitas.* *Zelotypia* recte utimur, dum ea tueri nitimur, quæ maximi ſunt momenti, & quæ prima nos ducimus. Hac Paſſione Philoſophi ducuntur, dum Veritatem, quam ſe amplexos credunt, pro *aris* atque *focis* defendunt, & contra adverſariorum impulſus, eam ab omni errorum ſuſpicione vendicare laborant. Sic æterna inter populos viget de *Religione* controverſia, & quiſque veretur, ne ea quam colit Religio, damnum aliquod patiatur, aut eam linquere per vim adigatur. Sic Principes, & qui cum honore in mundo degunt Homines, ſummam famæ ſuæ curam habent, & nihil non agunt, ut apud ſuos intactam ſervent; quoniam virtutis opinionem maxime ad ſui Venerationem conferre reputant, & tutiſſimum eſſe etiam contra Hoſtes præſidium. Omnibus denique *Zelotypia* uſui eſſe poteſt, ſi bonum cujus jacturam timent, plurimum ad illos referatur, & ſine dedecore, aut rei ingentis detrimento auferri nequit. Nam ſicuti nemo languide pro opibus comparandis, aut adipiſcendis Honoribus decertat, ita omnium judicio æquum eſt, ut quis Animo commoveatur, ubi alterutrum amittendi periculum imminet.

5 *Deſperatio opitulatur Amantibus.* *Deſperatio* quamvis nomine odioſa, & humani generis hoſtis paſſim habeatur, ſuam tamen habet utilitatem; nam cum rem ut impoſſibilem conſideret, illamque obtinendi ſpem omnem excludat, *Amantibus* eſt auxilio, dum ab objecto amato negliguntur, & viles ipſi fiunt. Nam ſuadet tunc Hæc Paſſio, ut à propoſito deſiſtant, & poſt exantlatos fruſtra labores, demum quieſcant, & maleſanam cupidinem deponant. Ingerit nefas eſſe Homini ingratum objectum deperire, & illi amorem impertiri, quod redamare dedignatur.

6 *Milites Audaces efficit.* Uti Amantes Deſperatio juvat, ita *militibus* proficua eſt, dum anguſtiis premuntur, & nullus evadendi hoſtem

datur

datur locus. Nam iis tunc ſuadet, ut quos viribus fortiores agnoſcunt, aggrediantur, & cum omnino moriendum ſit, jacturam illam, inimicorum ſtrage compenſent. Ignavum enim *neceſſitas* excitat; ſæpe rebus deſperatis capit arma formido, & de victoribus etiam triumphat. Hac paſſione Leonidas impellebatur, quum tenui militum manu *Xerxem* auſus eſt aggredi, & cum eo prælium committere, cujus navibus Maria, militi caſtra, explicandis equeſtribus copiis campeſtria vix ſufficere videbantur. Nam in *Thermopylarum* anguſtiis poſitus, ſtatuit cum trecentis militibus, potentiſſimo obſtare exercitui, & omni victoriæ adempta ſpe, glorioſæ morti occumbere.

Animi Fluctutio Homini, dum de rerum electione agitur, neceſſaria eſt; quia cum unum Bonum ſit alteri præferendum, & non de omnibus eadem ſit habenda exiſtimatio, Tempore opus eſt, ut certo dignoſci poſſit, an quod formamus judicium, rebus conforme ſit, & omnibus circumſtantiis, quæ ad illius perfectionem concurrunt, conſonum. Non enim inſtanti, Angelorum more, res quæ ſe offerunt, apprehendimus; ſucceſſiva eſt noſtra cognitio, & ſicuti è crepuſculo Sol ad diem perfectum excreſcit, ita quædam dilatio Animo eſt concedenda, ut matura *judicii* reflexione, de rebus deliberet, & certius quid de ea ſit cenſendum, perpendat. Quia cum res ſint multiplices, & non omnes eandem bonitatis rationem ſortiantur, earum primo natura diſcutienda eſt, ut quid *Bonum*, quid *melius*, quid demum *optimum* ſit, probe cognoſcamus. Homini enim mos eſt, ſuis primis cogitationibus favere, & ſive novitatis gratia, ſeu partus ſui amore, id amplecti, quod primum menti inſinuatur. Hinc *mora*, quam Animi Fluctuatio involvit, maxime neceſſaria eſt, ut verum à falſo diſcernatur, & quæ inter bona intercedat diſtinctio, certius innoteſcat.

7 *Animi fluctuatio in rerum electione proficua.*

Animoſitas, & *Audacia* Fortitudinem adjuvant, & generoſiſſimæ virtuti quodammodo vires, & calcar addunt. Langueſcit enim Fortitudo Audacia deſtituta, & neceſſum eſt, ut ejus calore excitetur, ut magna moliatur, aut tentet. Eam quiſque legitime in repellendis à Patria hoſtibus adhibet, aut in amovendis à principe periculis, ejus fervore utitur. Suggerit natura, ut membrum pro capite periclitetur, & toti corpori tuendo pars aliqua in diſcrimen veniat. Id *Audacia* fortiter præſtat; & cum neceſſitas urget, non tantum mala aggreditur, ſed & illa provocat, & contemnit.

8 *Animoſitas & Audacia ſunt auxilio fortitudini.*

6 *Æmulatio conducit ad Virtutem.* Prodeſt *Æmulatio*, ut præclarorum Hominum actiones imitemur, & eos in exemplum eligamus, qui nos virtute, aut doctrina antecedunt. Oſtendit eorum geſta, veluti quædam *Prototypa eſſe*, in quæ oculos noſtros dirigere debeamus, & ad quæ ſectanda, non ratione modo, ſed & natura adigimur. Omni enim Mortali ingenitum eſt, ſuperioribus velle conformari, & ſibi plaudere, ſi aliquo pacto queat ipſis eſſe ſimilis. Hinc verſatile nobis ingenium, & immunis à coactione Voluntas, ut quæ ſupra nos ſunt, aſſequi nitamur, & eorum imitari virtutes, quos aliis anteire exiſtimamus.

Articulus decimus ſeptimus.

Ad quid Lætitia, & Mœror conferant.

1 *Omnes voluptatem conſectantur.* NOn abs re quidam Medici, Voluptatem Homini ingenitam eſſe dixerunt, quoniam menti famulatur, & Corporis indigentiam explet, ac ſatiat. *Juvenes* enim ad delectationem propenduntur, quoniam hæc exequendis Corporis functionibus inſervit, & ad illud augendum perficiendumque neceſſaria eſt. *Melancholici* Voluptatibus obſequuntur, quia cum atra bilis corpus conſumat, & humoris ſiccitate corrodat, ad dolorem liniendum adminiculo ſunt. *Senes* oblectari appetunt, quia cum in ipſis, non niſi ægre alimentum concoquatur, & cum quadam fatigatione humores per corpus deferantur, cœco impetu ad Voluptatem pelluntur, tanquam ad Medicinam intimæ laſſitudini adverſam.

2 *Lætitia Animo grata.* Quod corpori Voluptas, idem Animo Lætitia præſtat, nam ejus tranquillitatem ſemper ſequitur, & omnes ejus operationes quodammodo perficit. Uti enim in Bonum, naturæ inſtinctu ferimur, & averſamur Malum; Gaudium ſub Boni ſpecie proſequimur, Dolorem autem odimus, quod mali imaginem præ ſe ferat. Sed quoniam ab objectis infici Lætitia poteſt, & circa illa verſari, quæ à nobis coli indigna ſunt, videndum eſt, quis illius rectus ſit Uſus, & ad quæ poſſit tuto extendi.

3 *Lætitia bonas actiones ſemper comitatur.* Et certe alius eſſe non poſſe videtur, quam in *Virtutis* exercitio, & in illius Honeſtatis cultu, quæ nos fortes, & juſtos efficit. Quum cætera Bona, quæ cum tanta ſollicitudine quæruntur, non verum gaudium pariant, ſed *fictam* quandam Hilaritatem, quæ ſemper aut curas, aut pœnitentiam comites habent. Vera enim Lætitia non eſt, quæ ex Virtutum conſcientia non naſcitur.

Irriſio,

Irriſio, quæ ex Lætitia, & odio conflatur, & quæ ex levis alicujus mali deprehenſione originem habet, non raro defectibus corrigendis inſervit, adigitque, ut qui illuditur, cautius in poſterum ſibi invigilet. Nam cum animadvertit ſua vitia cum joco repræſentari, aliiſque ſubſannandi materiam ſubminiſtrare; Animum inducit illa emendandi, & de cætero erroribus ſuis ita ſubveniendi, ut nunquam ſit aliis ludibrio futurus. 4 *Prodeſt irriſio ad defectuum correctionem.*

Invidia quatenus paſſio eſt, & ſpecies Triſtitiæ, utilitatem ſuam habet, dum quis ægre alterius proſperitatem patitur, quem ea indignum eſſe judicat. Æquum enim, iis indignari, ſive invidere videtur, qui præter merita fortunati ſunt, aut ea officia comparant, quæ eis non debentur. Injuſta enim cenſentur, quæ præter dignitatem contingunt, & quæ aut favente *Mercurio*, aut blandiente *Venere*, in immeritos diſtribuuntur. Ex quo ſatis apparet, hunc Affectum ab *Invidia*, quæ Vitium eſt, diſtingui; Quod hæc non in Hominem bono indignum feratur, ſed potius Lætitiam ex proborum vexatione pariat. Illa vero indignis ſuccenſet, & nullam ex bonorum infortunio voluptatem concipiat. Bona ob quorum poſſeſſionem aliis invidemus, ſunt *opes*, *honores*, & quæcunque alia, quæ à fortuna pendent. Nam nulli ob virtutem indignamur, neque ob Nobilitatem, formam, aut alias tum corporis, tum Animi dotes, quum illa ab ejus induſtria, non pendeant, ſed illi cœlitus data ſint, priuſquam aliquid mali committendi capax fuerit. 5 *Invidia ægre fert malos evehi.*

Commiſeratio è contra, ad miſeris ſuccurrendum juvat, & iis opem ferendum, quos immerito infœlices eſſe exiſtimamus. Non enim Animorum eſt vitium, ut quidam Philoſophi cenſuere, aliorum malis compati, ſed pia potius Triſtitia, & beata quædam miſeria. Quippe non hic tantum Affectus animum ad alienæ calamitatis ſpeciem commovet, ſed & ad eam levandam excitat, & quantum licet, amovendam. Humanum enim, ac naturale eſt, afflictis condolere, & iis maxime auxiliari, qui miſeriis premuntur, & tacita quadam voce, opem noſtram implorant. Nihil miſerum juvat, quod quis ad illius conſpectum Mœrore tangatur, nî & is manum porrigat, & quantum poteſt, ſubveniat. 6 *Commiſeratio miſeris ſuccurrit.*

Satisfactio, ſive in ſeipſo acquieſcentia, multum ad conſcientiæ ſecuritatem conducit, quum ſubit memoria, à nobis aliquid eſſe factum, quod bonum eſſe putatur. Nam ut apud Homerum *Nepenthes* herba, poculis addita, omnem convivii mœrorem diſcutit; ita bona mens, quam conſci- 7 *Satisfactio conſcientiæ ſecuritatem parit.*

entiæ rectitudo tutam reddit, omnem vitæ ſollicitudinem extirpat, & ſummam jucunditatem conciliat. Sibi enim Animus plaudere videtur, quem innocentia ſequitur, & quodammodo ſupra terrena ferri, dum nihil ſibi conſcius eſt, & nulla diſtrahitur culpa. Hinc qui ob Conſcientiæ ſinceritatem ſecuri ſunt, ubique ſibi conſtant, & ſive *Tortor* adſit, qui premat, *ignis* qui devoret, *funeris* apparatus, qui terreat, immoti manent, & in conſcientiæ penetrali inſontes, nihil eorum verentur, quæ foris imminent.

8 *Pœnitentia ad delenda peccata incitat.*

Pœnitentia vero quæ culpam ſupponit, & quæ reos conſcientiæ ſtimulis exagitat, eos admonet, ut de præteritis doleant, & grave illud onus, quo premuntur, diſcutiant. Quippe ſicuti nihil bona conſcientia jucundius, aut tutius eſt, ita nulla fera adeo mordax, nulla flamma ardentior, quæ ita corpus laceret, aut cruciat, quam inordinatus animus ſe laniat, dum in ſcelera proruit. Uritur enim quiſquis delinquit, & *peccato* ſuo miſer fit, quamvis eum dolores non conſequantur. Individua eſt comes ſceleris pœna,& nullus adhuc inventus eſt, qui impune peccaverit. Inſtruit igitur pœnitentia, ut quiſque poſt commiſſum facinus, in ſeipſam exaſperetur, & præcedentis vitæ horrore, incunctanter deſtructa corrigere ſtatuat, & lapſa emendare.

9 *Efficit favor ut Virtutis ſectatores diligamus.*

Favor, quo impellimur ad bene iis optandum, qui bene agunt, ad Virtutis amorem excitat, dum efficit, ut eam in aliis diligamus, & omnes illius ſectatores benevolentia proſequamur. E diverſo, perverſis indignamur, & ſi forte non ipſos, ſaltem eorum vitia nunquam non odimus. Hominibus pene omnibus innatum, male facientibus iraſci, & indigne ferre, impune delinquentes. Cavendum tamen ne eos moroſos imitemur, qui ob res exigui momenti commoventur, & leves ineptias cum gravioribus ſceleribus confundentes, omnia promiſcue averſantur. Difficilis duntaxat, & moroſi eſt, in leviuſculas culpas exacerbari,& omnia damnare, quæ non placent.

10 *Admonet gratitudo ad beneficium rependendum.*

Gratitudine, quæ jucundam accepti beneficii memoriam conſervat, incitamur ad illud, data occaſione, rependendum, & quantum fas eſt, æqualibus officiis remetiendum. Quod dupliciter exequimur; *primum*, dum donis aliiſque rebus præſtitam gratiam agnoſcimus. Sic Auguſtus Cæſar, officia ſibi in Actiaco bello periclitanti à Veterano præſtita agnovit. Nam cum is in jus Vocatus periclitaretur, Auguſtumque rogaſſet, ut hac in parte ſibi adeſſet, non tulit Cæſar ut à Vicario defenderetur, ſed ipſemet in advocationem deſcendit, ne *ingratus* videretur. *Secundo modo* grati

grati ſimus, quum bono animo beneficium accipimus, & illud agnoſcere parati ſumus. Quippe præſtitum beneficium non tam officiis, quam grata mente compenſatur. Poteſt enim æs alienum facile reſtitui, & res furto ablata denuo mancipari, at beneficium rependit, qui accepti memoriam ſervat, & ſe obſtrictum agnoſcit.

Ira, in quam tantopere Stoici invehuntur, & quam *brevem furorem*, aut inſaniam paſſim appellant, ſuam etiam utilitatem obtinet, modo Rationi ſubjiciatur, & non niſi temperate animum concutiat. Judicibus enim, ac Regibus inſervit, Lenitati ac Timori propulſandis, dum legum ſeveritati ſe opponunt, & ad nimiam clementiam inclinant. Fas eſt enim *judicibus* in ſcelera exaſperari, & contra improbos commoveri, qui jus temerant, & alios contagione inficiunt. *Regibus* quoque Reipublicæ adminiſtrandæ uſui eſt; neceſſum eſt enim Reges factas in ipſos injurias ulciſci, & non minus ad reos caſtigandos, quam hoſtes à finibus ſuis propulſandos animari. Juſta eſt principum ira, dum in perduelles animadvertunt, & ultimis ſceleribus, ultima addunt ſupplicia. 11

Ira principibus & magiſtratibus utilis.

Gloria, & *Pudor* maxime iis adminiculo ſunt, qui Virtutis adipiſcendæ deſiderio tanguntur, Quippe hæ duæ paſſiones, ad illam ducunt, & licet via diverſa incedant, ad eundem tamen ſcopum tendunt. Quippe Gloria veluti *ſtimulus* eſt, qui ad generoſas actiones perpetrandas excitat, & ad ardua quæque aggredienda impellit. Hoc ſenſu ducti Romani, ſuæ Reipublicæ libertatem dederunt, & Regibus expulſis, Conſules crearunt, finitimoſque populos varia arte ſuperarunt. Eos quidem Patriæ Amor vicit, ſed magis immenſa laudis cupido. Enimvero tepeſcere videtur virtus, ni Honoris ſpecie accendatur, & vix ſe animorum vis profert, ni ſpectatores adſint, qui eam attollant, ac celebrent. 12

Gloria & pudor quibus uſui ſunt.

Pudor vero à peccando deterret, & odioſa reddit, quæ delectant vitia. Virtutis *cuſtos* nominari poteſt, quod dedecus omne fugiat, & nihil fieri ſinat, quod ignominiam generet. Illius ope *Judices* ſeveritatem induunt, & ad Juſtitiam præſtandam metu infamiæ compelluntur. Illius armis, *fœminæ* contra impudicorum inſultus ſe tuentur, & à carnis illecebris intactas ſe ſervant. Unde à *Syneſio*, apud *Stobæum*, ſecundum hominis bonum verecundia vocata eſt, quod omnes innocentes tueatur, & neminem patiatur non publice modo, ſed & in abditis delinquere. 13

A vitiis avertit Hominem pudor.

14 *Hilaritas* nos edocet, ut læto animo omnia adverſa tolerémus, & nihili calamitates faciamus, quibus urgemur. Prudentiæ eſſe ſpeciem, hujus mundi mala ſpernere, & de tumultibus, quibus vita noſtra referta eſt, lætari. Nam ut in *igne* aurum rutilat, & nihil per tormenta ſui ſplendoris amittit, ita ferendam eſſe fortunæ iniquitatem, & in voluptates vertendas eſſe miſerias. Fore olim nobis gratam præteritorum laborum memoriam, & ſolatio futurum, nos rebus proſperioribus ſervaſſe.

Hilaritate ad ferenda adverſa animamur.

Articulus decimus octavus.
De Regimine paſſionum, earumque Generalioribus Remediis.

I Cum vitæ Humanæ beatitudo, à recto Affectuum regimine pendeat, & vere fœlices hoc in Mundo reputandi ſint, qui in eos plane dominantur; videndum eſt, qua ratione eorum *exceſſus* effugere valeamus, & pravos eorum *uſus* declinare. Non tamen hic mihi propoſitum eſt, ſingularum paſſionum remedia attingere, quibus ad illas ſubigendas, aut moderandas Ratio præſcribit, quia id immenſum eſſet; & huic *Ethicæ Enchiridio* non conveniret; Sed generaliora duntaxat, quibus earum impetus propulſentur, & avertendis earum exceſſibus inſerviant.

Non hic de particularibus paſſionum remediis agitur.

2 Primum quod occurrit, eſt, ut de *re* quæ nobis offertur, caute ac ſolerter inquiramus, abſtineamuſque à ferendo de illa judicio, quamdiu aliqua *paſſione* impellimur, & in unum potius, quam aliud objectum propendere videmur. Quia cum omnes propenſiones, quæ ab illis proveniunt, ex confuſa tantum perceptione oriantur, nihil clari, ac diſtincti menti noſtræ obtendere poſſunt; ac proinde alio ſunt, ſi tempus ſinat, cogitationes divertendæ, donec tempus, & quies, commotionem, quæ in ſanguine eſt, plane ſedaverint.

Res examinandæ priuſquam aliqua paſſione tangamur.

3 Dixi, *ſi tempus ſinat*, quia ſi paſſio urgeat, reſque expoſcat, ut ſublata omni dilatione, conſilium in arena ſumatur; debet tunc Voluntas ferri in conſiderandis, & ſectandis rationibus, quæ ipſis adverſantur, quas Ratio profert; quanquam minus validæ ſint, & minoris apud nos ponderis habeantur. Quia id pro indubitato exiſtimandum eſt paſſiones fallaces eſſe, & in hoc ſolum tendere, ut nobis imponant. Et licet arduum videatur, ut jam primis alicujus Paſſionis motibus concuſſi, ſpirituum animalium curſum

Dum paſſio premit, contrariæ ſunt rationes abjiciendæ.

Google

curſum ſiſtere, in muſculos ruere nitentium, ad paſſionum noſtrarum motus exequendos; nihilominus id efficere poterimus, ubi *Animam* ab iis cogitationibus liberare conabimur, & Rationibus contrariis, ab objecto, quo occupatur detorquebimus. Sic cum ex inopinato *hoſtis* nos aggreditur, aut premit, talis eventus deliberandi tempus non permittit; verum ſi animum ſuper actionibus noſtris reflectere ſolemus, ſtatim dum nos formidine occupatos ſentiemus enitemur cogitationem noſtram à periculi conſideratione avertere: ad rationes attendendo, propter quas major eſt ſecuritas, & honor, adverſario reſiſtendo, quam hoſti cedendo, & illum fugiendo. Et è diverſo, ubi *ira* corripit, & ad vindictam incitari ſentiemus, & animi impetu, in hoſtes, à quibus appetimur irruere; in mentem revocare debemus, imprudentiam eſſe ſe perdere, cum ſalus citra infamiam obtineri queat, & ubi inæquales ſunt vires, haud indecorum eſſe receptui canere, aut ad deditionem potius conſentire, quam taurino more præliari, & indubiæ neci ſe exponere.

4 *Res primum examinandæ dum tranquilli ſumus.*

Non minus etiam regendis paſſionibus utile eſt, quamdiu ſumus ſerena mente, & ab omni paſſionum nebula liberi, ut aſſueſcamus tum bona, tum mala, quæ nobis toto vitæ noſtræ curriculo, contingere poſſunt, examinare, eorumque naturam, ac pretium probe diſcutere: ut de iis poſtmodum vera judicia formemus, certoque dignoſcamus, quæ à nobis fugienda ſunt, aut amplectenda, quicquid in contrarium obortæ paſſiones, aut ſupervenientes rationes inſinuare & ſuggerere poterunt. Nam ſi talibus certis ac præmeditatis judiciis, vitæ noſtræ actiones dirigamus, haud difficile nobis erit, irruentium Affectuum *impetus* retundendi, & eorum vires infringendi. Nam quantumvis debiles ſimus, & facile paſſionum impulſibus cedamus; ſi tamen talibus cogitationibus applicemus animum, illaſque mente ſœpius revolvamus, demum victores evademus, & abſolutum in omnes paſſiones dominium adipiſcemur.

5 *Qui Deſiderium vincit, omnes pene paſſiones ſuperat.*

Juvabit etiam Affectibus ſubjugandis, ſi noſtris *deſideriis* frænum imponamus, & ultra naturæ exigentiam, Cupiditates noſtras non extendamus. Nam licet *Deſiderium* peculiaris ſit Affectus, quia tamen per omnes fere alios vagatur, & quodammodo cum illis confunditur; cæteris facile medebitur, qui hujus ferociam cohibere noverit. Sed cum inter res quæ appetuntur, quædam à *nobis* omnino dependeant, nonnullæ ab *aliis*, & quædam partim à nobis, partim ab aliis, examinandum eſt, qualiter circa res illas gerere

rere nos debeamus, & quænam ſint variis noſtris cupiditatibus fræna apponenda.

6 *Quomodo deſiderare poſſumus quæ in noſtra ſunt poteſtate.* Quantum ad eas res, quæ in noſtra ſunt poteſtate, verſus illas deſideria noſtra legitime feruntur, ſi bono fundamento innitantur; quia cum ex *boni* perceptione oriantur, tantumque ad noſtri complementum, perfectionemque tendant, iis ſatisfacere, convenienter naturæ agere eſt, & Virtutis præcepta ſequi. Virtutem autem quis nimio ardore proſecutus eſt?

7 *Nihil eorum quæ ab alio pendent deſiderandum eſt* Quantum autem ad res illas, quæ in *aliorum* ſunt poteſtate, & quarum acquiſitio à *nobis* non dependet, illas nunquam ſatis debili cupidine proſequi poſſumus: Imo, ſi fieri poteſt, laborandum eſt, ut ab eorum proſecutione omnino abſtineamus, & toti in ſupremi numinis contemplatione maneamus, cujus providentia omnia gubernantur, cujus Bonitas æterna, Sapientia infinita, Decreta infallibilia, ſola attentionem noſtram merentur, & expoſcunt. Quare perpendere debemus omnia quæ nobis contingunt, eſſe neceſſaria, iis rebus exemptis, quæ à libera noſtra voluntate dependere Deus voluit, & quas ſuo decreto ſtatuit, tali, aut tali modo, ad nos perventuras. Uti *fortunæ* bona, ut vocant, non optabimus, ita ejus adverſitates non metuemus, cum illæ in noſtra duntaxat ſint opinione, & ab intellectus noſtri errore proveniant: ſed potius ut Dei mancipia nos ipſos illis ſubjiciemus, tanquam ab ejus providentia præſcriptis, & quarum contingentia infallibilis eſt. Unde Tempori, & caſibus cedentes, infortunia omnia abſque *formidine* expectabimus, haud ignari, nullis nos veris bonis ſpoliari inde poſſe; imo illa ad beatitudinem noſtram conducere, ſi illis, ut par eſt, & ut Philoſophum decet, recte uti noverimus.

8 *Moderanda deſideria in iis quæ à nobis, & aliis pendent.* Quantum ad res illas, quæ partim à *nobis*, & partim ab *alio* pendent, cujuſmodi eſt *Sanitas*, *familiæ regimen*, *rerum adminiſtratio*, & ſimiles, ita nobis gerendum eſt, ut eas non nimis avide appetamus, neque etiam ut ullo plane deſiderio afficiamur, cum aliquod jus in illas habeamus: ſed cupiditates noſtras ita temperemus, ut ad illas duntaxat extendamus, quæ in noſtra ſunt poteſtate, & à libero noſtro arbitrio dependent. Unde ſi optata fœlicem *exitum* ſortiantur, quod expetivimus, continget: ſin minus, illud nobis aderit ſolatii, nos *officio* noſtro ſatisfeciſſe, & nihil amplius à nobis potuiſſe exigi; ac proinde res illas veluti impoſſibiles, & cum earum acquiſitio à nobis non pendeat, illas ad nos non pertinere exiſtimabimus.

Aliud

Aliud eſt præterea remedium generale, noſtris paſſionibus opponendum, nimirum *Generoſitas*, quæ cum ſit omnium Virtutum clavis, ita fortius affectuum vitiis obluctatur. Conſiſtit autem hæc Generoſitas, ut quis tanti ſe pendat, quanti poteſt legitime, & quanti ad ſummum jure merito æſtimari poteſt: Quia ea ratione in ſeſe reflexus, nihil eorum quæ agere debet, prætermittit, nihilque ſe indignum aut aggreditur, aut patrat. Quippe perpendens nihil ad ſe proprie pertinere, quam *liberam* ſuæ voluntatis diſpoſitionem, nihilque in hac vita quicquam laude dignum eſſe, quam rectum ejus uſum; ſe ultimum fœlicitatis gradum attigiſſe ducit, ſi in ſeipſo experiatur conſtans animi propoſitum ea bene utendi, hoc eſt, nunquam carendi Voluntate ſuſcipiendi, & exequendi omnia, quæ meliora eſſe judicaverit, quod proprie eſt Virtutem ſequi. Quippe ita ſe exiſtimando, non propterea alios aſpernatur, imo facile ſibi perſuadet ſingulos alios Homines idem de ſeipſis ſentire, quoniam in eo nihil eſt, quod ab alio pendeat. Quo fit, ut neminem unquam vilipendat, & ſi quam in aliquibus imbecillitatem animadvertit, pronior eſt ad illos excuſandos, quam carpendos, & ad ſibi perſuadendum, eos potius ex notitiæ, quam bonæ voluntatis defectu delinquere. 9 *Magnum paſſionum remedium eſt generoſitas.*

Sed maximum quod cogitari poteſt contra Affectus remedium, eſt *Amor Dei*, quem naturalis cognitio in animis noſtris ingenerat. Quia cum hæc paſſionum omnium, quibus in hac vita affici poſſumus, jucundiſſima, imo & vehementiſſima eſſe poſſit, vim habet nos ab aliis paſſionibus liberandi, & non modo animi vitia corrigendi, ſed & omnem morborum acerbitatem, atque hujus vitæ moleſtias, quæ uniuſcujuſque conditionem comitantur, tollendi. Quomodo autem talis amor comparari poſſit, docet D. Carteſius epiſt. 35. primi voluminis: ad quam Lectorem remitto. 10 *Potiſſimum remedium eſt amor Dei.*

Articulus decimus nonus.

De Libertate Humana.

POſtquam de Virtutibus egimus, oſtendimuſque cuique Paſſioni ſuum ineſſe uſum, parum, aut nihil ad vitam Beatam præſtitiſſe videremur, ni Hominem *libero arbitrio* donari demonſtraremus, & ab eo pendere, quod Virtutem exerceat, & ſuis Affectibus legitime utatur. Quidam enim adeo ſui ſunt ignari, tamque negligenter actuum ſuorum 1 *Qui liberum Arbitrium negant quomodo convincendi.*

originem

originem ſcrutantur, ut omnia quæ patrant, in cæcam *neceſſitatem* refundant, autumentque Homines ab impreſſo inſtinctu agere, & nihil ab eis fieri, quod non neceſſario determinetur. Sed hujuſmodi Homines dignos exiſtimo, qui ſtipiti alligentur, & ibi tandiu fuſtibus cædantur, donec ab iis liberari expoſtulent, fateanturque in percutientis *poteſtate* eſſe, à verberibus deſiſtere.

2 *Actiones Humanæ ſuadent dari in Homine agendi libertatem.*

Nam quid quotidiano experimento magis adverſum, quam credere, ab Arbitratu noſtro non pendere, loqui, aut tacere, quieſcere, aut ſpatiari, miſero manum porrigere, aut neglectum præterire? Id adeo manifeſtum eſt, ut hoc in montibus, ait *Auguſtinus*, Paſtores decantent, in Theatris Poetæ, Indocti in circulis, Magiſtri in ſcholis, & in orbe terrarum totum ipſum genus humanum. Quippe ſi libero arbitrio Homines deſtituuntur, quorſum conduntur Leges? Cur bonis præmia, pœnæ vero malis decernuntur? ſi ea ob quæ remunerantur, aut caſtigantur, in eorum non fuerunt poteſtate, & inviti deliquerunt, aut de Republica bene ſunt meriti? In quem finem exhortationes fiunt? quorſum ad virtutem excitamur, ſi eam viribus propriis obtinere non valemus, & pueris, ac furioſis ſimiles, eligendi, vel repudiandi facultate caremus.

3 *Sublata libertate tollitur peccatum*

Dein, ſi omnia ex *neceſſitate* agimus, ubi prævaricatio, ubi peccatum, ubi Legis tranſgreſſio? ſi ad omnia cogimur, & facta noſtra Naturæ imputantur, & non voluntati. *Actionem*, inquiunt Juriſconſulti S. ſi ſervi. inſt. de jur. perſ. *neceſſitas dirimit, & in nullius eſſe debet poteſtate, qui dominatur.* Conſtat igitur Homines liberos eſſe, & ita ſibi emancipatos, ut Bono, & Malo ſibi ob oculos poſitis, Bonum eligere poſſint, ſi eis ſub Boni ratione obtendatur; aut Malum, ſi illius ſpecies magis eorum intellectum feriat, & attrahat Voluntatem. Vel duobus Bonis propoſitis, poſſunt in unum ferri alio relicto, ſi illud magis conveniens appareat, & majorem præſtantiam præ ſe ferat.

4 *Fruſtra initur conſilium, ſi nulla eſt libertas.*

Sed ad quid tot verbis opus eſt, ut rem tam notam declaremus, & in omnibus pene humanis actionibus obviam. Nihil inter Homines communius, quam *conſilium* in rebus dubiis adhibere. Ad id non *plebeii* modo, ſed & ipſi Reges, qui cæteris præſunt, recurrunt. Nam cum quiſque in propriis quam alienis negotiis hebetior ſit, Conſiliariis uti debet, qui eum oculorum, ac manuum vice ducant, & per omnia illum adjuvent. At quorſum Conſiliarii, ſi penes Reges non ſit, eorum ſententiam amplecti, & à ſuo propoſito removeri? Dociles nos Natura edidit, & rationem imper-

imperfectam conceſſit, quæ bonis inſtitutis corrigi, ac perfici poteſt. Unde nulla res magis ad honeſta inducit, & improbos ad rectum revocat, quam Virorum Bonorum converſatio, quorum exemplis Virtus diſcitur, & in pectora paulatim deſcendit. At quid juvat, cum bonis vivere, & eorum conſuetudine uti, ſi nobis eorum actus imitari non licet, & liberæ voluntatis defectu, optima ſequi non datur? Libero igitur Arbitrio potiri debemus, ut hæc nobis prodeſſe poſſint, & ſicut libere ab objecto oculos, & mentem revocare libere poſſumus, ita & Affectum, ni fruſtra datam eſſe nobis cognitionem fateri velimus, & nobis regendis pene inutilem.

Humana ſocietas abſque Virtute ſubſiſtere nequit, qua ſublata, Mundi ordo ſubvertitur, Regimen in Tyrannidem degenerat, & Paſſionum tumultuariis Motibus, res Mortalium exponuntur. Unde neceſſum eſt, ut Virtus omnium quodammodo judex ſedeat, & omnibus quod ſuum eſt, reddat: Deo per Religionem, Patriæ, & Parentibus per Pietatem, Civibus per varia Juſtitiæ, & Charitatis officia. Adempta autem actione libera, omnia hæc corruunt, & non niſi confuſio, & morum pravitas in Mundo remanet. Nam quo pacto ſe *Temperantia* continebit, & quæ ad tactum, Veneremque ſpectant, moderabitur? Qui ardua *Fortitudo* aggredietur? Qua ratione quod alteri debitum eſt, *Juſtitia* ſolvet, & æquitatis regulas ſervabit? Si penes eas non ſit, ſe à Voluptatibus continere, ardua vitare, & vi aliena retinere? Statuendum eſt igitur Homini liberi arbitrii poteſtatem à Deo eſt conceſſam, & non neceſſitate, ſed Voluntate impelli, dum operatur. Alioquin quidni Deo, ſi ſolus in Mundo agens eſſet, omnia naturæ, & voluntatis humanæ peccata imputarentur, & *cædes, rapinas, adulteria*, diceretur committere? Oportuit igitur Hominem Libertate donari, ut ei quod ageret, tribueretur, & digna factis præmia, aut pænas reciperet.

5 *Virtutes exulant è mundo, arbitrio hominis deſtructo.*

Sed quamvis quiſque eam *eligendi* potentiam experiatur, ſentiatque Voluntatem ſuam à nullo agente creato, in ſuis determinationibus pendere; non eſt tamen exiſtimandum, omnimode eſſe independens, quia licet liberum Arbitrium, ut ait *Carteſius*, ſi ad nos tantum attendamus, non poſſit non concipi independens; ſi vero ad infinitam Dei *Potentiam*, animum advertimus, non poſſumus non credere omnia ab illo pendere, & proinde liberum noſtrum arbitrium, ejus imperio ſolutum non eſſe. Implicat enim contradictionem Deum creaſſe Homines ejuſmodi naturæ, ut Volun-

6 *Liberum Hominis arbitrium à Deo pendet.*

Voluntatum eorum actiones ab ejus voluntate non pendeant. Quia idem eſt ac ſi quis diceret, potentiam ejus finitam eſſe, ſimul & infinitam: *finitam*, cum aliquid ſit, quod ab illo non pendet; *infinitam* vero, quum potuerit rem hanc independentem creare.

7 *Libertas noſtra non dubiam reddit Dei exiſtentiam.* Sed quemadmodum Exiſtentiæ Divinæ cognitio, non debet liberi noſtri *Arbitrii* certitudinem tollere; ita neque liberi noſtri arbitrii cognitio, exiſtentiam Dei apud nos dubiam facere debet. Independentia enim illa quam experimur, atque in nobis perſentiſcimus, & quæ actionibus noſtris laude, vel vituperio dignis efficiendis ſufficit, non pugnat cum dependentia alterius generis, ſecundum quam, omnia Deo ſubjiciuntur.

Articulus vigeſimus.

Quomodo præſuppoſita Dei Omnipotentia, Homines Liberi maneant; & an Liberum Voluntatis Arbitrium impedire poſſit.

1 *Objectio contra præcedentem Articulum.* EX dictis Articulo præcedenti, non parva oritur difficultas, à nobis non prætermittenda; ſi verum eſt, inquient nonnulli, omnia Dei *potentiæ* ſubjici, ac proinde omnia voluntatis opera ab eo pendere, qui fiet, ut humana *libertas* ſalvetur, & liberi adhuc dicamur, quum omnia quæ à nobis proficiſcuntur, ab eo ordinata ſint, & præter illius præſcientiam contingere nequeant.

2 *Duobus modis Deus cauſa dicitur totalis.* Hanc difficultatem expediemus, ſi dicamus *Deum* quidem omnium rerum cauſam eſſe *totalem*, ac Univerſalem, adeo ut à creaturis ſuis nihil fieri poſſit, quod ab ipſo non dependeat: non tamen eodem modo in omnibus ſe habere. Nam in eorum productione, ad quæ nec noſtrum, nec alterius agentis creati arbitrium quicquam confert; Dici debet in iis Deum ad ſuam tantummodo *Voluntatem* attendiſſe, qua abſolute decrevit illa certo modo, determinatoque tempore producere. Quantum vero ad illa, in quæ Voluntas humana jus aliquod habet, non ſuam duntaxat Voluntatem reſpexit, ſed & Voluntatis noſtræ conſenſum in ſuo decreto complexus eſt, & non niſi præſuppoſita noſtra determinatione, quicquam voluit abſolute evenire. Non enim ſequitur, quod ſi Deo certus cauſarum omnium ordo manifeſtus eſt, nihil præterea in noſtræ voluntatis arbitrio eſſe, cum & ipſe quoque voluntates noſtras ignorare non potuit; quas noſtrorum operum principia eſſe prænovit.

3 *Ut Deus cum noſtra libertate agit.*

Id clare Regis exemplo declarat *Carteſius* in quadam Epiſtola ad *Elizabetham* Principem Palatinam. Si Rex aliquis edicto Monomachiam prohibuiſſet, & certiſſime ſciret duos quoſpiam ditionis ſuæ Nobiles, diverſarum urbium incolas, inter ſe diſſidere, ſibique mutuo infenſos eſſe, ut ſi alter in alterum incideret, nihil obſtare, quo minus decertent; ſi inquam, Rex iſte illorum uni mandatum daret, ut verſus urbem illam proficiſceretur, quam alter incolit, daretque etiam alteri mandatum eundi verſus locum, in quo prior ille verſatur, certo novit non poſſe illos ſibi mutuo obviam fieri, proindeque non certare, atque ita *edictum* ejus non violare; neque tamen illos ad hoc cogit, ejuſque cognitio, imo & voluntas illos ad id hoc modo determinandi, non obſtat, quin ultro, & æque libere uterque pugnet, ac pugnaſſet, ſi nihil horum reſciviſſet, aut alia quavis occaſione, illi in ſe mutuo incidiſſent, adeoque pari jure, licet in illos animadvertere, ob violatum edictum.

4 *Dei cognitio & voluntas non libertatem humanam deſtruit.*

Quod autem licet Regi de ſubditorum ſuorum quibuſdam liberis actionibus facere, id *Deus*, qui præſcientia, & potentia infinita pollet, de omnibus Hominum actionibus facit: Et antequam nos in hunc orbem mitteret, exacte *noverat*, quales eſſent futuræ voluntatis noſtræ propenſiones omnes; illas enim ipſe nobis indidit, cætera etiam extra nos ita diſpoſuit, ut hæc, & illa objecta ſe ſenſibus noſtris hoc, & illo tempore objicerent, quorum occaſione ſcivit fore, ut liberum arbitrium noſtrum nos ad hoc, vel illud determinaret. Id ergo ſic voluit, ſed noluit tamen nos ad hoc cogere. Et quemadmodum in Rege iſto diſtingui poſſunt duo diverſi voluntatis gradus; *unus*, quo voluit, ut duo hi Nobiles decertarent, cum fecerit, ut in ſe mutuo inciderent; *alius* vero, quo id noluit, cum Monamachiam edicto prohibuerit: Sic Theologi diſtinguunt in Deo voluntatem unam *abſolutam*, & independentem, qua vult ut omnia fiant prout fiunt; aliam autem *relativam*, quæ ad Hominum meritum aut delictum refertur, per quam vult, ut legibus ſuis obtemperetur.

5 *Tria uſum liberi arbitrii impediunt.*

Quantum ad ea, quæ liberi arbitrii *uſum* impedire poſſunt, tria paſſim ab Ethicis enumerantur, Metus, Ignorantia, Coactio. *Metus* libertati officere videtur, quum, *Vani hominis non eſt*, ut loquuntur juriſperiti, *ſed qui merito, & in conſtantem virum cadit*: quoniam illum ad agenda impellit, quæ non ageret, ſi ſibi relinqueretur, & nullo timore concuteretur.

Sed

6 *Stare poteſt libertas cum metu.* Sed hanc opinionem non probo, quia metus ſive gravis, ſive levis ſit, non ita cum libertate pugnat, ut eam omnino deſtruat; imo ſi res bene attendatur, *libentiam* quandam conjunctam habet, qua voluntarie exequitur, quod ab illo metus extorquere videtur. Duo enim in libero arbitrio conſiderantur, *Primum*, ut ſponte aliquid agamus. *Secundum*, ut libere; prior quidem operandi modus aliquo pacto per metum dici poteſt impediri, quia id commodum agimus, quod nulla ratione ageremus niſi impendentis mali metus urgeret. Poſterior autem nullo modo, quia liberi arbitrii natura non in *indifferentia* conſiſtit, ut *dictum eſt antea*, quum nihil æque voluntarie, atque adeo libere faciamus, quam ea, ad quæ urgenti cauſa determinamur. Quod accidit, quando metu premimur; quoniam etſi tunc objectum diſpliceat, mallemuſque, ſi fieri poſſet, contrarium eligere, ex oppoſito tamen ob malum imminens, illud amplectimur, & minus malum majori anteponimus. Unde Juriſconſulti non cenſent omnes contractus metu infirmari, niſi injuſtitia adſit, & interveniat. Ut patet Inſt. de Except. in initio. Ex L. *Mulier.* §. finali quod metus cauſa, ex L. ultima C. de iis quæ vi. & innumeris aliis locis.

7 *Duplex ignorantia, vincibilis, & invincibilis.* Quomodo vero Ignorantia liberi arbitrii uſum impedire dicatur, facilius erit determinare, ſupponendo duplicem eſſe Ignorantiam, vincibilem, & invincibilem. *Vincibilis* vocatur, quæ adhibita morali diligentia, facile vinci, & ſuperari poteſt. *Invincibilis vero*, quando penes aliquem non eſt ſcire, quod ignorat; ſeu quando quis rebus eodem modo ſtantibus, Ignorantiam ſuperare nequit.

8 *Quando ignorantia transgredientem excuſat.* Ignorantia reſpectu actus triplex eſſe deprehenditur; *Antecedens*, quæ omnem voluntatis conſenſum præcedit, & hæc indubie invincibilis eſt, & nulla ei culpa imputari poteſt. Ut ſi quis venando Hominem, feram eſſe exiſtimans, interficiat: quia ſupponitur, illum nunquam tale quid intendiſſe. Alia eſt *Concomitans*, quæ ſimul cum actu eſt, illumque comitatur, adeo ut talis actionis ſit principium: cum illa adempta, non minus ſecutura fuiſſet actio: ut ſi quis arbitratus feram occidere, Rivalem quem totis præcordiis odio habet, interimat; cui etiam abſque tali ignorantia, necem attuliſſet. *Conſequens* alia eſt ignorantia, ideo vocata, quod voluntatis conſenſum ſequatur, ac proinde voluntaria: & illa quandam affinitatem habet cum vincibili Ignorantia: ut ſi quis à templo frequentando abſtineat, eo quod de tempore quo illud adeundem eſt, inquirere

quirere negligat. Iis ita breviter explicatis, facile eſt diſcernere ſolam Ignorantiam *invincibilem* Antecedentem efficere involuntarium: quoniam talis Ignorantia nullo pacto ad voluntatem refertur; quum omne id quod ex ea ſequitur, cognitum non fuerit. Nihil autem ab Homine *appetitur*, quod non ab eo prius fuerit *intellectum*. Intellectus enim adinſtar Miniſtri eſt, qui facem fert, qua Dominæ præluceat.

Notandum tamen eſt juris Naturalis, ſive illius quod à natura, omnibuſque naturali inſtinctu innoteſcit, nullam eſſe ignorantiam invincibilem, ac proinde illum, qui illud tranſgreditur, nunquam poſſe eſſe à culpa immunem. Unde tritum eſt illud apud Philoſophos omnes, *Ignorantia juris neminem excuſat*. Ignorantiam vero juris poſitivi, humani, Eccleſiaſtici, Divini poſſe eſſe invincibilem, ac proinde cauſare involuntarium. 9 *Ignorantia juris naturæ nequit eſſe invincibilis.*

Explicandum reſtat, num dari vis, aut violentia poſſit; quæ Voluntatis noſtræ actiones involuntarias reddat. Quod ut melius ſolvi queat, Supponendum eſt duplices eſſe humanas actiones, *elicitas & imperatas*. Vocantur actiones *elicitæ*, quæ immediate à voluntate tanquam principio eliciuntur; cujuſmodi ſunt actus Volendi, & nolendi. Aliæ *Imperatæ*, quæ ab alia facultate quam voluntate, non tamen ſine voluntatis imperio proficiſcuntur; ut Senſus perceptiones, membrorum externorum motus. Quoad *primas*, conſtat voluntatem nullam violentiam pati poſſe, ſive actus voluntatis elicitos nullo modo dici poſſe coactos; quia cum à voluntate tanquam à cauſa activa proficiſcantur, nullam ſubire poſſunt violentiam, *quæ fit ab externo principio*, ut ait Ariſtoteles, *vim nullam conferente*, quum conſtet Voluntatem principium eſſe activum, & ad actus ſuos, aliquid conferre. 10 *Actus voluntatis eliciti, cogi non poſſint.*

Actus vero à Voluntate *imperati*, dici poſſunt involuntarii, quia licet à Voluntatis imperio pendeant, & ejus propenſionem ſequantur, facultates tamen, præſertim membra externa per vim agentis extrinſeci ita impediri poſſunt, ut Voluntatis imperium exequi non valeant; quemadmodum ſæpe motus circa corpus experimur, etiam reclamante voluntate; contingere. 11 *Bene autem imperati.*

Articulus vigeſimus primus.

De Humano actu, deque ejus bonitate ac malitia.

1 *Quid actio Humana, & quæ ad illam concurrant principia.*

ACtus humani nomine, non omnis actio intelligitur, quæ ab Homine provenit; ſed ea ſola quæ à *libero* agendi principio proficiſcitur: ſive quæ per Intellectum, & Voluntatem cauſatur. Adeo ut Actio humana cenſenda ſit, cujus Homo Dominus eſt, ſeu quam in libera ſua poteſtate habet.

2 *Duo ad humanam actionem requiſita.*

Unde ad humanarum actionum productionem duo principia concurrunt, *Intellectus* ſcilicet, & *Voluntas*. Intellectus quidem veluti præmonſtrans, & facem ferens, qua Dominæ præluceat. Quia licet *Voluntas* electiva ſit facultas, qua mens ſe determinat liberè ad faciendum, aut non faciendum aliquid, requiritur tamen primo, quod Intellectus illud ſibi prius proponat: Quia ſicuti nihil in genere volitum eſt, niſi cognitum, ſic nihil eſt libere volitum, niſi præcognitum ab intellectu. Unde omnis error qui in actionibus noſtris contingit, ex eo præſertim oritur, quod *intellectus* male percipiat; nam ſi Intellectus nihil aliud unquam Menti exhiberet, niſi quod clarum & evidens eſt, ut de eo non poſſit dubitare, nunquam etiam Voluntas in ſua electione erraret.

3 *Duplex bonitas in actionibus humanis.*

In omni humana actione conſiderari poteſt duplex bonitas: *Una Naturæ*, ſive ut alii vocant, entitativa, quæ rebus omnibus convenit, in quantum aliquam naturam habent, & entitatem. *Altera Moralis*, quæ nihil aliud eſt, quam ipſius humanæ actionis cum recta ratione conformitas. Sicut è contra, Malitia Moralis alienatio, & difformitas eſt ejuſdem à ratione recta, cum nimirum ei aliqua perfectio deeſt, quæ ſecundum rectam rationem ei deberet ineſſe. Voco autem Rationem rectam, *verum de unaquaque re judicium, ab omni opinionum fuco liberum*; quo Dei, Naturæque Leges dignoſcuntur, & de unaquaque re ſecundum Legis præſcripta recte, ac prudenter diſcernitur. Ex quo patet multas actiones quæ in genere Naturæ conveniunt, maximè inter ſe in genere morum diſcrepare. *Hominem interimere*, exempli gratia, dum propria authoritate fit, ab ea actione non diſtinguitur, qua per authoritatem publicam, interficitur; ſi utraque actio quoad cædis naturam ſpectetur; bene autem in genere morum, quum hominem publica authoritate interimere, ratione Juſtitiæ, quæ in ea exercetur, licitum ſit, & boni rationem habeat.

Illum vero proprio inſtinctu, privataque authoritate interficere, iniquum eſt, & Divina lege prohibitum. Exiſtimatur igitur actio Moraliter *bona*, ſi bonum reſpiciat ſecundum rectam rationem appetendum. Actiones enim humanæ ab objecto Bonitatem ſuam mutuantur, cum tale eſſe ſupponatur, quale ipſa Ratio eſſe præſcribit. Quia non objectum bonum eſſe putatur, quia illud *Intellectus* cognoſcit, & illud *Voluntas* recte appetit, ſed è diverſo potius, quoniam objectum natura ſua bonum eſt, & honeſtum, ideo Voluntas recta eſt, quæ in illud fertur. Igitur mores recti, non objectum reddunt bonum & honeſtum; imo è contra, objectum bonum, & rationi conſentaneum, rectos mores efficiunt, ac proinde actiones humanæ ab eo bonitatis, aut pravitatis rationem accipiunt. Et eodem modo de actionibus malis cenſendum eſt, quæ ſuam malitiam ab objecto turpi, & inhoneſto accipiunt. Unde fit, ut quo turpius objectum eſt, turpior actio reddatur; ac proinde cum omnia objecta non ſint æqualia, & alia aliis pravitate antecellant: ita non paria ſunt peccata, & quædam aliis nequitia cedunt, aut excedunt.

Non ſolum humanarum actionum Bonitas, aut Malitia, ab objecto pendent, ſed & à quibuſdam circumſtantiis, quæ ideo tales dicuntur, quod ipſas præſertim exteriores circumſtent, & veluti quædam Accidentia, quæ in illis obſervantur. Et illæ *ſeptem* paſſim enumerantur, hoc verſiculo comprehenſæ. 4 *Actionum Bonitas aut Malitia à quibuſdam circumſtantiis pendent.*

Quis, Quid, Ubi, Quibus auxiliis, Cur, Quomodo, Quando.

Quis, qualitatem agentis denotat; ut utrum qui ſtuprum commiſit *Rex* ſit, an Subditus, Civis an Alienigena, Cœlebs, an Matrimonio junctus. 5 *Quis.*

Quid, indicat qualitatem objecti, circa quod ipſa actio verſatur, an quæ ſtuprum mulier paſſa eſt, Virgo Deo dicata fuerit, an libera. 6 *Quid.*

Ubi, denotat locum, in quo ſcelus illud peractum eſt, an in Templo, vel in alio loco prophano. 7 *Ubi.*

Quibus auxiliis, inſtrumenta vel ſocios, quibus quis uſus fuerit, ad facinus perpetrandum. Ut percuſſeritne gladio, vel fuſte: vel an aliquos adhibuerit, qui juvarent, & an hi *Eccleſiaſtici*, vel laici fuerint. 8 *Quibus auxiliis.*

Cur, agentis intentionem detegit; ut an lucro allectus, vel ulciſcendæ injuriæ, quis alterum aggreſſus eſt 9 *Cur.*

10 *Quomod.* *Quomodo*, ſignificat actionis modum; ut an quis ira percitus, an mente ſana, alterum læſerit; An dolo, an bona fide cum illo egerit.

11 *Quando.* *Quando*, Tempus indicat, quo actio facta fuerit, de noctu, an de die commiſſum fuerit ſcelus.

Quæ Circumſtantiæ conſulto dictæ ſunt ad humanas actiones concurrere, quoniam quædam ex illis inſigniter earum Bonitatem, aut Malitiam augent, imo interdum ſpeciem mutant. Exempli cauſa, quod id quod *furto* ablatum eſt, ſit Sacrum, efficit quod talis ablatio non ſimplex duntaxat furtum ſit, ſed *Sacrilegium*; quod à furto ſimplici ſpecie diſcrepat. Quoniam illud ſupponitur eſſe ſpeciali præcepto prohibitum. Et tali in caſu, circumſtantiæ rationem amittunt, & objecti naturam induunt, à quo ut *diximus*, humana actio Malitiam ſuam emendicat, & ſupplicio, ac pæna digna redditur.

De Muneribus tam Hominis in communi, quam Boni Civis in ſpecie.

Quamvis Hominis, Civiſque munera, peculiarem ſibi locum vendicare poſſint, & undecimam hujus Inſtitutionis partem conſtituere: Quia verò ad humanas actiones ſpectant, liberumque arbitrium præſupponunt; viſum eſt, illa hic adjungere, & ſervato decimo partium numero, Coronidis loco apponere. Mancum enim videretur hoc opus, ſi explicata ipſius virtutis (quam juxta receptam diviſionem in Quatuor ſumma Capita deſcripſimus) natura, degeſtaque humanarum actionum indole, Hominis officia præmitterentur, & quæ ejus libertatem ſequuntur, fuſius, diſtinctiuſque non innoteſcerent. Quare Hominis in communi primum, mox Boni Civis in ſpecie munera aperiemus, & quid uterque tanquam honeſtum amplecti, & quid tanquam Turpe omittere, ſecundum Naturæ præſcripta debeat, ſequentibus articulis breviter, & quantum Inſtitutionis leges patiuntur, inſinuabimus.

Arti-

Articulus vigeſimus ſecundus.
De Humanarum Actionum Regula.

CUm ut Homo rectè operari queat, requiratur, quod agendorum conſcius ſit, ſive ut propriæ *rationi* in eligendo, vel vitando quod proponitur, aſſentiatur; præ-noſſe juvabit, quid eſt *Conſcientia*, & quas denominationes ſortiatur. Deinde, quid *Obligatio*, quibus competat, nec non quo pacto humanum genus, ad quædam inſtituta obſervanda adſtringatur. 1 *Quæ ſint prænoſcenda in hac materia.*

Conſcientiæ vocabulo, intelligitur illa malorum, bonorumque teſtificatio, quam quiſque in mente ſua experitur. Seu ut quibuſdam placet, Actus ille Intellectus, quo judicat Homo, aliquid faciendum eſſe, vel non faciendum. Et ille actus, ſeu conſcientia, varia ſortitur nomina, ſecundum motiva, ſeu rationes, quibus impellitur. 2 *Quid ſit conſcientia.*

Vocatur *Recta*, dum humanus intellectus ita de rebus agendis, aut omittendis imbuitur, ut perceptionis ſuæ claras, & diſtinctas rationes afferre noſcat, & quæ in dubium revocari non poſſunt. Seu paucioribus verbis, quæ dictat bonum eſſe, quod revera bonum eſt, malum autem, quod revera eſt tale. Et hujuſmodi Conſcientia inter Homines rara eſt, quùm paucis competat, rerum cauſas cognoſcere, atque hi fœlices habeantur, qui eas ad ſua *principia* reducere valeant. 3 *Recta.*

Dicitur Conſcientia *probabilis*, dum Rei propoſitæ verè quidem aſſentimur, arbitramurque, illam amplectendam eſſe, aut fugiendam; ſententiam verò noſtram per rationes oſtendere non valemus, ſed illam dumtaxat è *ſuperiorum* authoritate, vel conſuetudine recepta, vel civilis vitæ tenore deducimus. 4 *Probabilis.*

Conſcientia *dubia* appellatur, quando veluti anceps manet, & neutri parti aſſenſum præbet: quod in caſibus præſertim ſingularibus oritur; ubi utrimque ſe rationes ingerunt, nec diſcernere ingenio valemus, utræ præiſent, & quæ aliis ſint præferendæ. Et tali in caſu conſulto facimus, ſi judicium ſuſpendamus, nec quicquam determinemus, donec remota illa Mentis caligine, conſtiterit, quid præſcriptæ *legi* conſonum ſit, aut quid illam oppugnat. 5 *Dubia.*

Denique Conſcientia *erronea* nuncupatur, quando intellectus noſter, vice boni, malum apprehendit, aut vice verſa, loco mali Bonum. Et hujuſmodi error vincibilis, 6 *Erronea.*

aut invincibilis dicitur. *Vincibilis*, quando adhibito exa-mine, & ſufficienti diligentia, ne in errorem labamur, cavere poſſumus. *Invincibilis* vero, dum præmiſſa attentione, adhibitaque, quantum vires ſinunt, cura, vitare illum non poſſumus. Verum illud non niſi in particularibus negotiis contingit, quæ cum à multis circumſtantiis pendeant, facilè contingere poteſt, ut circa illas, aut ipſummet objectum decipiamur, & inviti in errorem incidamus.

7 *Quid eſt obligatio.*

Nomine *Obligationis* hic intelligi aliud non debet, quam juris vinculum, quo neceſſitate compulſi, ad aliquid faciendum adigimur. Per illam enim, Liberum noſtrum arbitrium quodammodo coarctamus, & quamvis Liberos nos eſſe probè noſcamus, poſſimuſque rei propoſitæ contrarium appetere: inhæret tamen per Obligationem Menti noſtræ, vis quædam coactiva, quæ verſus illud tendere non ſinit, admonetque, nos poſtmodum pœnitentia tactos iri, ni ſecundum præſcriptam legem operemur.

8 *Solus Homo inter Animantia obligari poteſt.*

Inter Animantia ſolus Homo *obligationis* eſt capax: quia cum *Bruta* rationis expertia ſint, voluntatiſque facultatibus deſtituantur, nullas actiones liberas elicere poſſunt; ac proindè fruſtrà eorum actionibus forma præſcriberetur, quam nec intelligere valent, nec ad illam ſe componere. Solus igitur Homo adſtringi poteſt, & præſcriptam à Superiore vivendi regulam accipere. Dico à *Superiore*, quippe ſi quis ejus eſſet conditionis, ut totus ſuus eſſet, nulliuſque imperio obnoxius, ad aliquid præſtandum nullo jure adigi poſſet, & ſi forſitam eo in ſtatu, rationis dictamina ſequeretur, & à quibuſdam abſtineret, illud liberrimæ ejus *voluntati* potius, quam obligationi eſſet imputandum. Ac idcirco oportet ut quis obligari poſſit, ſuperiorem habeat; & conditis ab eo legibus, debere ſe obtemperare agnoſcat.

9 *Quomodò ſuperior obligare debeat.*

Ut firma vero Hominis animo imprimatur obligatio, non Superioris *authoritas* ſufficit: ſed juſtæ ab eo proferendæ ſunt cauſæ, quæ illum adegerunt ad tale frænum ejus libertati imponendum. Nam qui ſolam ſuam potentiam obtendit, ſicque jubet, ut pro Ratione ejus voluntas habeatur; *metum* quidem Homini incutere poteſt, & cum ad illi parendum potius, quam diſcrimini ſe exponere; Verum ubi exulaverit Timor, deſieritque Superior formidoloſus fieri, nihil obſtabit quominus ſibi ipſi redditus, proprios Voluntatis ſuæ potius, quam alterius motus ſequatur. Sed ubi detectæ fuerint rationes, quorſum

ejus

ejus *libertatem* circumſcribat, oſtenſumque fuerit, illius intereſſe, ut tales leges ſanciantur; imo multa indè commoda ipſum manere, lubens ſe illi ſubjiciet, obedientemque ejus juſſis præſtabit.

Regula igitur, quam quiſque in actionibus ſuis ſequi debet, eſt *Lex*, ſive decretum, quo Superior publicam poteſtatem habens, ſubditos adſtringit, ut ex ejus præſcripto actiones ſuas ordinent. Ut hujuſmodi Lex Homines cogere queat, vimque ſuam in eorum animis inſerere; neceſſum eſt, ut Legiſlator & ejus ſancita illis innoteſcant. Nam quo pacto quis obſequi illis valebit, ſi de eo, cui præſtanda eſt obedientia, & de illo, ad quod obligantur, non conſtet? Verum eſt, quod Naturæ Leges, omnium cordibus inſculptæ ſint, atque præcepta quædam ſint, omnibus gentibus communia, & eorum Author à nullo ſanæ mentis Homine ignorari queat: non autem Leges Civiles pari ratione innoteſcunt, cùm à Superiorum *arbitrio* pendeant, & eis obtemperare peculiares dumtaxat populi adſtringantur, ac proindè neceſſum eſt, ut vim habeant, quod promulgentur, & ad omnes ſubditos eorum notitia perveniat. Illud autem fit, vel ipſius Legiſlatoris *voce*, vel ejus deputatis, de quorum authoritate ambigi nequit: vel quocumque alio modo, ſecundum variam Provinciarum, aut Regnorum conſuetudinem. 10 *Regula actionum humanarum.*

Lex quælibet, ſi perfecta eſt, duas partes complectitur: *Unam*, qua decernitur quid agendum, aut omittendum ſit. *Alteram*, qua declaratur, quid mali eos ſequatur, qui præſcripta negligunt, & vetita patrant. Nam quum humana Natura in malum propenſa ſit, & in ea, quæ prohibita ſunt ardentius feratur, parum juvat Homini inſinuare tale, aut tale quid eſſe agendum ſi præcepti contemptorem nulla *pœna* ſequatur: Et eodem modo ſupervacaneum foret pœnam comminari, ni quæ hanc poſt ſe trahit pœnam cauſa præceſſerit. 11 *Lex duo continet.*

Quamvis leges ſubditorum libertate coarctare videantur, ita tamen ordinandæ ſunt, ut quid per illas præſcribitur, in eorum utilitatem cedat. Iniquum enim videretur, aliqua Civibus obſervanda præſcribere, in quos nullum inde emolumentum redundaret. Leges enim *Medicinæ* ſimiles ſunt, è qua nihil proficiſci debet, quod non ad corporis utilitatem attinet; quoniam *ejus* cauſa inſtituta eſt: Ita nihil à Lege derivari oportet, quod ad Cives non conducat, quoniam eorum cauſa ſunt comparatæ. 12 *Leges in gratiam ſubditorum condendæ.*

13 Etſi Lex commune ſit præceptum, & *communis*, ut loquuntur Juriſconſulti, *Reipublicæ ſponſio*, ad cujus præſcriptum, qui in Republica ſunt, vitam inſtituere debent: Contingere tamen poteſt, ut quis ejus vinculo peculiariter eximatur; & id *Diſpenſare* recepto vocabulo appellatur. Quod facere ad Legiſlatorem tantummodo ſpectat, qui ſicuti legem ferendi, ita & illam abrogandi poteſtatem habet: ac proinde quemlibet ab ejus imperio ſolvendi. Maxime autem Superiori incumbit, ut non promiſcuè, nec niſi urgentibus cauſis, à Legis executione quemquam ſubditorum diſpenſet; nè inter cæteros Invidia oriatur, & indignationis materiam præbeat.

Poteſt Legiſlator diſpenſare in lege obſervanda.

14 Ex dictis colligi poteſt humanas rationes, prout ad Legum præſcripta referuntur, varias aſſumere *qualitates*, & denominationes. Illæ enim quas Leges prætereunt, nihilque de eis in neutram partem decernunt, *permiſſæ*, ſeu licitæ appellantur, modo legi Naturæ, ſeu Rationi continuo in Homine converſanti non diſſentiant. Actiones quæ ſecundum Legem diriguntur, regulaſque præſcriptas ſequuntur, *Bonæ* nuncupantur. *Malæ* autem, quæ ab illis diſſentiunt, & à propoſita norma declinant.

Actionum diverſitas.

15 Supponendum autem, ad actionum Bonitatem requiri, non quoad aliqua dumtaxat cum Lege conveniant: ſed ut *omni* ex parte, illi conformentur. Ad earum autem pravitatem ſat eſſe, ſi in *una* parte deficiant, & non in omnibus Legi congruant.

Quando actiones bonæ dicuntur.

16 Lex prout Rationis ordinatio eſt, Homini oſtendens quid agendum, quidve non agendum ſit, duplex eſt, Divina, & Humana. *Divina* dicitur, quæ à Deo immediatè inſtituta eſt. Unde *Ariſtoteles* tertio politici, *qui Legem præeſſe jubet, jubet præeſſe Deum.* Humana, quæ ab Hominibus lata eſt, quæ diverſa eſt, pro varia politici regiminis ſpecie. De quibus antea *articulo* de Lege Naturæ fuſius actum eſt.

Lex Divina, & humana.

Articulus vigeſimus tertius.
De Hominis erga Deum munere.

I ACtio quam pro obligationis ratione, ſecundum Legum præſcripta, attemperare debemus, in tres partes præcipuas, ſecundum objecta, quæ reſpicit, diſtribui poteſt. Quarum prima oſtendit, quo pacto ſolo Naturæ ductu, erga *Deum* gerere nos oporteat. Altera, quomodo erga *noſipſos*. Poſtrema, erga *Homines alios*. Quippe tribus

Tria Hominis officia.

bus iis officiis tota Hominis obligatio abſolvitur, & quicquid ad ipſum ſpectat, peregiſſe dicitur, ſi *pius* erga Deum, erga ſeipſum *providus*, & erga proximum *æquus* fuerit. Quare ſicuti quæ Deo debemus officia, duo alia antecedunt, de illis primum, de reliquis ſubinde ſecundum ordinem, aliqua delibabimus.

2 *Ad quid Homo erga Deum obligatur*

Leges quibus erga Deum Homo adſtringitur, ad duas partes reduci poſſunt. *Primum* ut de Deo bene ſentiat, veramque ejus naturæ, perfectionumque ideam efformet. *Dein*, ut Voluntatem ſuam ejus Voluntati conformet, piaculumque arbitretur, tantillum ab ejus beneplacito aberrare. Hinc multæ elici poſſunt propoſitiones tum Theoreticæ, tum practicæ, quibus naturalis *Religio* innititur, & ſecundum nominis Etymologiam, Homo ligatur.

3 *Quid primo de Deo ſentiendum.*

Primum, quod de Deo ſentiendum occurrit, eſt quod *exiſtat*, ſive quod tale eſt, quod opt. max. dicitur, exiſtentiam actualem habeat, & rerum cæterarum ſit principium. Quippe id univerſi amplitudo, & varietas, id partium ejus pulchritudo & harmonia demonſtrant; cum illa omnia tam conſtanter perſiſtere nequirent, ni Mundus à Sapientiſſimo moderatore regeretur, & lege immutabili perſeveraret. Hoc ſolo Mundi intuitu Veteres *Philoſophi*, in Dei cognitionem devenere: exiſtimantes tam inſigne opus, non niſi à potentiſſimo Numine potuiſſe derivari. Quod ſi fortè Modernorum nonnulli aliter ſentire videantur, id eorum *imperitiæ* tribuendum eſt. Quippe ſi confuſa rerum perceptio ad *Atheiſmum* propendet, Hominemque ad ambigendum de Divinitate inducit: perſpicua rerum notitia Hominis mentem erigit, & ad Dei venerationem, non excitat modo, ſed impellit. Solius Inſipientis eſt dicere in corde ſuo, *non eſt Deus.* Totum enim genus humanum, in perpetua hujus veritatis poſſeſſione fuit, cum nulla *gens*, ut cum *Cicerone* dicam, tam immanſueta, neque tam ferrea fuit, quæ etiamſi ignoraret, qualem Deum habere deceat, tamen habendum ſit. Unde *Juſtitianus* 2. *F. de Juſt. & Jur.* Religionem erga Deum, inter leges Naturæ, juſque Gentium refert, quia omnis Natio in generali cultu ſocietatis humanæ, communiſque principii velut attractione concordat, illoque conciliatur.

4 *Secundò Deum eſſe rerum creatorem.*

Secundum eſt, Deum Mundi hujus *opificem* eſſe, nihilque in eo reperiri, quod à Deo productum non ſit. Nam quum hæc fabrica ſui cauſa eſſe non potuerit, quæ molitio? quæ ferramenta? qui vectes? quæ Machinæ, qui mini-

miniſtri, tanti operis præter Deum eſſe potuerunt. Hinc apparet quàm ridiculi ſint *Epicurei*, qui exiſtimant nulla ratione Divina, ſed ex *atomis* concreta eſſe tot miracula. Nam qui potuerunt volitantes illæ Atomi, per immenſa ſpatia ita convenire & adaptari, ut Animalia, Hominem componerent, cum videamus illa non niſi ſeminis interventu oriri? Quæ cauſa illa ità diſponeret, ut hoc corpus potius quam aliud efficerent? Quo pacto ità ordinari potuere, ut *oſſa, carnes, medullam, venas, nervos, arterias, humores, tendines* componerent? Speciale igitur principium agnoſcendum eſt, cujus vi Mundi Machina fabricata eſt, & ejus partes ordine digeſtæ.

5 Tertium quod de Deo ſentiendum occurrit eſt, quod *Rector* ſit Univerſi, illudque gubernet, ac tueatur. Id enim partium ordo, admirabiliſque earum concinnitas teſtantur, quæ tandiu ſtare non poſſent, ni à ſuprema quadam cauſa in eodem ſtatu ſervarentur. Quotidie enim experimur, quod quicquid ex rebus diverſis textum eſt, varios impetus, habentibus, Moderatorem exigere, & facile in confuſionem delabi, ni ab externo agente temperetur, & ejus partes in officio contineantur. Hinc cenſuerunt priſci, Deum in Mundo ſe habere, veluti in curru Aurigam, in choro præcentorem, in Navi gubernatorem, in ædibus patrem familias, in regno principem, in exercitu Imperatorem. Ac proinde qui Deum inficias it, huic Mundo proſpicere, & ejus ductu omnia peragi, non minus in ejus Majeſtatem delinquit, ac ſi Deum exiſtere negaret, & inter humanæ mentis figmenta abigeret.

Tertiò eſſe conſervatorem.

6 Conſiderandum quoque eſt, Deum non mundum dumtaxat moderari; ſed in Humanum genus ſpeciale *regimen* exercere, & immutabilem cauſam eſſe omnium actionum, quæ à libero Hominum arbitrio pendent. Nam cum demonſtrari non poſſit, quod exiſtat niſi conſideretur, ut ens ſummè *perfectum*: Non eſſet autem ens ſummè perfectum, ſi quid in Mundo fieri poſſet, quod ab illo omnino non procederet: Ac proinde ſola naturali Philoſophia colligere licet, non poſſe animum humanum, vel minimam *cogitationem* ſubire, quin velit Deus, & ab æterno voluerit, ut ſubiret.

Deus curat ſpecialiter genus humanum.

7 Quartum, ut exiſtimemus Deum, omni perfectionum genere completum, ac nullum ei attributum competere, quod aliquem defectum inſinuet. Nam cùm ſi *Infinitus*, neceſſum eſt, ut omnes perfectiones, quæ mens humana concipere potis eſt, includat, ac proindè agnoſcendum eſt,

Quartò, eſſe ſummè perfectum.

eſt, illum Optimum eſſe, ſummè Sapientem, Æternum, Omnipotentem, Immenſum, & ita perfectum, ut nihil ei addi, aut detrahi poſſibile ſit. Verum cum Dei perfectiones ab *Intellectu* humano comprehendi nequeant, & earum quælibet, infinitis modis captum noſtrum excedat; non tam terminis *poſitivis*, quam *negativis*, ad illas exprimendas utemur, utpote qui ejus qualitatem magnificentius aperiant, majoremque in nobis venerationem generent. Audito enim, quod Deus *unus* ſit, *Immenſus*, *Incorporeus*, *Immortalis*, *Infinitus*, *Incomprehenſibilis*, &c. veluti omnium perfectionum pelagum apprehendimus, faterique cogimur talis eſſentiæ magnitudinem à mente noſtra attingi nullatenus poſſe.

8 *A Deo removenda omnis imperfectio.*

Quare ab eo removendum eſt, quicquid limitationem, aut defectum involvit, & omnes illi affectus exulandi, qui Boni alicujus egeſtatem, aut abſentiam indicant, aut ſupponunt. Quod ſi nonnullæ paſſiones Deo interdum tribuantur, & Scriptura ejus erga Bonos *favorem*, ac munificentiam manifeſtat; adverſus improbos vero *ultionem*, ac malefactorum vindictam, *Scriptura* ad Humanæ Mentis captum ſe accommodat, aſcitis verbis, ac petita ex rerum natura ſimilitudine. Huic affini loquendi forma, *iram*, *zelum*, *indignationem*, ſacri Codices Deo aſſignant, ſermone ad noſtram imbecillitatem accommodato, & non tam Affectum eo tropo indicando, quam effectum.

9 *Deus ab Homine colendus.*

Non ſat eſt Deum cognoſcere, ſed neceſſum eſt cognitum *venerari*, & celebrare. Practicæ enim propoſitiones, quibus naturalis Religio conſtat, circa *Cultum* Deo debitum verſantur, qui partim in Hominis animo eſt, partim extra, ſive internus & externus. Per Cultum *internum* intelligimus honorem Deo exhibendum, potentiæ ejus intuitu, cum Bonitate conjunctæ. Nam *Veneratio*, ut antea dictum eſt, eſt Animæ inclinatio, qua fertur non ſolum ad Deum, quem colit exiſtimandum; ſed etiam ad illi ſe ſubjiciendum, cum quodam timore, illius favoris conciliandi gratia. Unde illum nemo magis honorat, purioriique cultu proſequitur, quam qui vitæ innocentia ei ſimilis reddi nititur, optatque millies oppetere potius, imò in nihilum redigi, quam ſanctiſſimam illam Dei *imaginem*, quam in ſeipſo agnoſcit, pati aliquo ſcelere pollui, aut vitio etiam minimo fœdari. Ex tantæ majeſtatis conſideratione ſequitur ut illum tanquam *Authorem* cupere debeat, ut *patrem* diligere & invocare, ut *Regem* venerari, & ut *Dominum* timere, & ejus juſſis obſequi.

Non

10 *Cultu etiam externo.* Non ſolum internus, ſed & *externus* cultus Deo exhibendus eſt: quod facimus, dum tot ejus beneficiorum memores, gratias referimus, agnoſcimuſque beneficum Patrem, & Dominum. Dum ſeu mente, ſeu *oculis* in cœlum erectis; potentiam ejus admiramur, nomenque ſanctiſſimum celebramus. Dum infirmitatis noſtræ conſcii, preces fundimus, opem ejus imploramus, obteſtamurque, ut imbecillitatem noſtram adjuvet, & quæ proficua nobis noverit, largiatur, avertat noxia. Dum ejus *Voluntati* morem gerimus, amplectimurque quicquid nobis acciderit, veluti à tota æternitate decretum. Quare ſedulo caveant noſtri ſeculi Homunculi, ne nimis curiosè in Dei naturam, decreta, regimen inquirant: certo ſibi perſuadeant illum intimè noſcere, quod nobis expediat, & fieri non poſſe, ut qui omnia amat, omnia facit, omnia perficit, omnia continet, non optima quæque moliatur.

11 *Et in locis publicis.* Non ſatis eſt, Innocentiam Deo offerre, & vota in conſcientiæ penetrali emittere; ſed requiritur ut *palam*, & publicis in locis eum colamus, ac veneremur. Quis vero Deum credit, & illum precari, laudare, eique victimas offerre erubeſcit? Degeneres animos timor arguit, & is non vere Deum colere cenſendus, qui debitum ei honorem perſolvere veretur, & aperte propalare, quod in cordis intimo agnoſcit, & adorat. E diverſo ubi in *templis*, ubi in locis publicis Deo majeſtatem reddimus, devotionem noſtram teſtamur, & Dei gloriam zelantes, præſentes incitamus, noſtroque exemplo attrahimus ad ſimilem honorem illi exhibendum.

Articulus vigeſimus quartus.

De Hominis Officiis erga ſeipſum.

1 *Primum eſt, ut fiat idoneum ſocietatis membrum.* CUm Homo maxime ſibi charus ſit, & veluti ut *centrum* ſe contempletur, unde procedat, & in quod refluat omnis operatio: ſupervacaneum videtur ei Leges præſcribere, quibus ſui curam habeat, & ſibi conſulat, propriaſque utilitates procuret. Sed cum Homo non ſibi *ſoli* editus ſit, & ad Bonum *ſocietatis* humanæ à Deo ſit conditus, illius ita ſe gerere intereſt, ut iſtius corporis aptum ſit membrum, & quantum fert conditio frugis aliquid illi adferat. Nemo enim ea lege

lege ſolvitur, & quantumvis obtuſus, rerumque gerendarum rudis, pœnæ fit obnoxius, ni quantum ſinunt vires, communitati proſit, & arte aliqua ei auxilietur. Unicuique igitur incumbit, ut animus *Virtute*, probis moribus, & Recti ſenſu imbuatur. Nam uti animus dignitate corpus antecedit & toti Homini imperat; ita in ejus culturam magna cura eſt adhibenda, quatenus ejus ductui Corpus obtemperet, & ſuos motus, ſecundum Rationis regulas peragat, & exequatur, Quare quiſque pro fortunæ modo, & Naturæ donis, ſcientiæ, aut Arti det operam, ut enim vitæ ſtatum deligat, ne poſtmodum ſibi gravis, Moleſtus aliis, & ſocietati, in qua degit, oneroſus evadat,

Ut Animus diſciplinis inſtruendus eſt, ſic *Corpus* in officio detinendum, ne inſoleſcat, & in ſui rectorem, nempe *Animum* dominetur. Hinc neceſſariis, ſed non ſuperfluis alimentis nutriendum erit, laboribus exercendum, ne ciborum, aut potus intemperantia, in fœdam libidinem proruat, & præ nimio otio torpeſcens, inutile ſit Animo domicilium. Cumque *paſſiones* ex malefida Animæ & corporis conjunctione pullulent, vimque ex iniqua illa ſocietate mutuentur, opera adhibenda eſt, ut quis illas moderetur, & eorum impulſibus tempeſtivè occurrat. Affectus enim invadentium militum ſimiles ſunt, qui niſi in loci acceſſu repellantur, domini fiunt, & quos comprehendere, opprimunt. 2 *Ut tractandum corpus.*

Nulli tamen licet *vim* ſibi inferre, ut ab iis liberetur, aut mala, quibus appetitur, effugiat. Is enim contra Naturam delinquit qui malorum impatiens, necem ſibi conſciſcit, & quoniam vivere amplius ſecundum vota nequit, amplius vivere non vult. Recordari oportet, ſe à Deo vitæ ſuæ *tutorem* eſſe conſtitutum, non *tortorem*; cui fidem abrumpit, ſi rebus adverſis proditoriè ſe dedit, quas vincere debuerat, aut periculi horrore, urgentiumque laborum tædio, intercludit ſpiritum. Hac enim *deſperatione*, Deus in opere ſuo offenditur, & in Cive ſuo Reſpublica damnum patitur. Hinc fit, ut Leges in Tales ſui hoſtes, arma ſumant, & inſepultos abjiciant, pro iis ſacrificium offerre vetent, & ſi factum non peregerint, æterna infamia notent. Mos, referente *Valerio Maximo*, apud Athenienſes fuit, ut Rei capitis damnati, venenum haurirent, qui demum videtur merito abrogatus, 3 *Homini non licet ſe interimere.*

gatus quoniam indecorum videtur, ut Homo qui ſui amantiſſimus eſt, mortem approperet, & à naturali pietate alienum, ut ſui ipſius carnifex exiſtat. Expectandum eſt igitur, ut qui nos hac in ſtatione conſtituit, inde avocet, & ab hac vitæ *ſcena* ſubtrahat.

4 *Aggreſſorem tenetur Homo repellere.* Cum igitur Homo ad ſui conſervationem obligetur, ſequitur ut contra *Invaſorem* tueri ſe debeat, & vim illius vi repellere, ſi alio modo declinare eum non poſſit; aut incuſſo timore inſtans *malum* effugere. Non obeſt, quod hoſte interempto Reipublicæ jactura fiat, nec minus damnum ei accidat, quam is, qui ſe defendit, interficeretur; quia licet quiſquis erga Rempublicam beneficus eſſe debeat, & ſalutem *communem* procurare: ſupponendum tamen eſt, ſi ejus perſona in diſcrimen non adducatur, & ad ejus exitium nemo conſpiret. Nulla enim lege adſtringimur ſalutem noſtram prodere, ut alterius improbitas in tuto ſit. Imo unicuique, quo ſe tueatur, jus innatum eſt, ut vim illatam propulſet, & ruentes in ſe injurias toto niſu retundat. Aliàs, quis verè rei alicujus poſſeſſor dici poſſet, ſi prædonibus fas eſt, illam ſurripere, ipſis vero ſe opponere non liceat, & quod ſuum eſt, ab aliorum rapina vindicare? Quid aliud eſt, violentam ſui tuitionem prohibere, quam juſtitiam è Mundo abigere, & *furibus* largiri, quod alienum eſt?

5 *Quomodo hoſti parcendum.* Non tamen in juſta ſui defenſione, omni conatu ad hoſtis internecionem properandum eſt, ſi modis aliis, ejus furor declinari queat, Exempli cauſa, acceſſum intercludendo, tuta loca ſubeundo, aut Invaſorem hortando, ut à concepta ſævitia deſinat. Modò, ſalvo honore id peragi queat, & nulla fiat, hoc agendo, famæ injuria. Quippe *Miles* aut *Nobilis*, cui ex fuga magna contumelia reſultaret, teneri ſe ſubtrahere non videtur; ſecus autem *Plebeius*, vel *clericus*, quos fugiendo nullum dedecus, ſed gloria potius ſequitur. Unde quiſque invaſorem *ebrium*, aut mente captum fugere tenetur: ſimiliter *filius* patrem, *frater junior* Fratrem natu majorem: quia hujuſmodi fuga, non tam puſillanimitati, quam pietati adſcribenda eſt, & reverentiam ſuam teſtatur, quiſquis cum illo confligere abnuit.

6 *Quando licet alium occidere.* Ex dictis difficultas oritur, quando nam cum *moderamine inculpatæ tutelæ*, ut loquuntur Theologi, aggreſſorem interimere liceat. Cui ſatisfaciendo, duplex Hominis ſtatus conſiderari poteſt. Nam is qui impetitur, ſui juris eſt, & ab aliorum edictis immunis: aut ſub Superiore vivit, cujus

cujus ordinationibus eſt obnoxius. Si *primum*, fas ei eſt aggreſſorem cum cæde repellere, ſi mortem illi intentet, aut vulnus, aliamve injuriam inferat. Nam quis ſpondere poteſt, quod illa injuria patrata, aut vulnere inflicto, ad mortem non ſit perrecturus? Sat eſt, quod hoſtem ſe oſtendat, ut à me jure repelli poſſit. Alioquin quæ ſocietas tuta foret, ſi *Boni* impune ab Improbis appetantur, & eis injuriam rependendi copia non fiat? Quare offenſus, non modo vim ſibi factam retundere, ſed & invaſorem proſequi poteſt, donec ab ejus impetu, tutum ſe arbitretur.

Si vero contingat, aggreſſorem commiſſa injuria, facti pœniteat, veniamque expoſtulet, & damnum reſarcire polliceatur, tenetur læſus, in gratiam cum illo reverti, & vindictam omittere. Mutatum enim pœnitentia teſtatur, & *hoſtem* eſſem deſiiſſe. Ne forte manifeſtum ſit, vi ad pœnitentiam adactum eſſe, & non niſi armis, aut viribus deficientibus, reconciliationem petiiſſe. Quoniam eo in caſu, in illum injiciendæ ſunt manus, comprimenda brachia, ne recuperatis viribus, incautum impetat. 7 *Pœnitenti parcendum.*

Qui vero legibus obnoxius eſt, idem illi facere licitum eſt, quando tempus, & locus ad ſeperiorem recurrere non ſinunt, & ab eo præſidium ſumere, quo ſe tueatur, & *vitam*, *opes*, aut quodcumque aliud irreparabile Bonum à violentia vindicet. Hinc *fures*, & *prædones* jure interficiuntur, neceſſitate tunc temporis, arma miniſtrante. Ubi vero commode *magiſtratus* adiri poteſt, ad eum deferendi ſunt, qui injuriam in nos moliuntur, & ſeſe ad vim inferendam accingunt. Alias naturæ jure uti licebit, & vim propulſando, cædem aggreſſori intentare. 8 *Quid agendum ei qui ſub magiſtratu vivit.*

Uti invaſorem violentum occidimus, ſic ſinunt naturæ jura, ut in *furem* res noſtras ſubtrahentem irruamus, & ad mortem uſque procedamus. Sunt enim res externæ media, quibus Vita ſuſtentatur, & à quorum conſervatione ſtatus, & honor pendent. Hinc Juriſperiti, Bona externa Vitam, & ſanguinem Hominum appellant, quæ non minus quam ipſa Vita cum alterius Vitæ diſpendio defendi poſſunt. Non obſtat quod in Civitatibus, res furto ablata, magiſtratus ope recuperari poſſint: quia nemo tenetur pati rem ſibi eripi, eo quod poſtmodum eam recuperare poſſit, quia quis, non tantum ad rem recuperandam jus habet; ſed & ad illam cuſtodiendam, atque ab aliorum rapina vindicandam. Si res invaſoris diſcrimine defendi poſſunt, haud video cur *mulier*, cujus pudori violando vis paratur, raptorem interficere, & ejus morte intactam ſe ſervare, non 9 *Fures licitè occiduntur.*

queat,

Digitized by Google

queat, quum fœmina, nihil in mundo *Pudicitia* charius habeat, nec ei major contumelia inferri poſſit, quam ſi invita eripiatur, quod unicum propemodum hujus ſexus decus habetur.

10 *Pauperes à lege communi eximuntur, in neceſſitate.*

Quamvis leges inſtitutæ ſint, ut ſua cuique maneant, nullaque injuria inter mortales committatur; ab illis tamen eximuntur, qui *Neceſſitate* premuntur, & quibus ſuſtineantur, non ſuppetunt. Omnibus Hominibus communis lex eſt, ut *infirmi* à potentioribus adjuventur, & Divites aliorum *pauperiem* ſublevent. Quod ſi contingat, ut inops, & vitam ſuſtentandi impar, non precibus, non oblata opera, aut alia via alimentum, aut quo tegatur, indumentum, obtinere non valeat, ſibi, *aliorum* bonis ſuccurrere poterit, & citra rapinæ, aut furti crimen, ea ſurripere, quæ ad Vitæ fomitem requiruntur. Neceſſitas enim omnia communia efficit, & ſinit ut naturæ deſideria, aliorum exuberantia expleantur; præſertim ſi in calamitoſo Voluntas adſit, ea poſtmodum reſtituendi, cum occaſio, aut fortuna permittet. Imo ea eſt Neceſſitatis vis, ut res *alienas* perdere liceat, ſi noſtræ periclitentur, & iis in extremis ſint poſitæ, ut non niſi aliorum injuria, queant conſervari. Exempli cauſa, exorto incendio, & flammis domui meæ imminentibus, licebit Vicini *ædes* deſtruere, ſi illud ad domus meæ munitionem expediat: modo tamen damnum poſtea ſarciam, & deletas ædes reſtituam. Tanti ſui conſervatio exiſtimatur, ut dum illa citra proximi læſionem, aut etiam interitum obtineri non poteſt, communia Charitatis jura effringere fas ſit, & humanitatis leges quodammodo conculcare. Sic *qui* equo vehitur, inimicum fugiens, ſi forte jacentem in via *puerum*, aut *mendicum* offendat, quem inevitabiliter oppreſſurus eſt, ni gradum ſiſtat, & equi curſum cohibeat: gradum ſiſtere non tenetur, & ſe hoſti occidendum præbere. Sic multis, *fracta navi*, in pelagi profundum delabentibus, ſi quis natandi peritus, ab altero natandi inſcio comprehendatur, poteſt illum à ſeipſo pro viribus amovere, ſi imparem ſe agnoſcat, cum illo onere evadendi: Quamvis illum per aliquod tempus ſuſtinere poſſit, & periculum in propinquo non adſit. Sic qui *tabulam* poſt naufragium occupavit, poteſt alium ad illam accedentem amoliri, ſi noverit duorum eſſe incapacem, & cum altero eſſe periturum. Sic qui me interempturus aggreditur, innoxium interponit, veluti clypeum, quatenus poſt eum latitans ſecurius feriat, cum me tuendo appetere illum gladio deprehendit, mihi fas eſt, per innoxium aggreſſo-

rem

rem percutere, ſi fugæ locus non detur,& mortis periculum urgeat.

Articulus vigeſimus quintus.
De legibus erga alios Homines ſervandis.

TOtum Hominis officium abſolvitur, ſi quemadmodum erga *Deum* reverenter, erga *ſeipſum* caute, & erga *proximum juſte* ſe gerat. De duobus prioribus in præcedentibus egimus, de ultimo dicendum ſupereſt. Hominis officium erga alios in duobus potiſſimum conſiſtit: *Primum*, ut æqualitatem ſervet, nullique ſe præferat. *Secundum*, ne quem lædat, & ab inferenda aliis injuria abſtineat. Hominis enim, utpote ratione præditi ſingulare jus, ſecundum Juſtinianum §. *inſt. de juſt. & jur.* ad tria revocatur præcepta, *Honeſte vivere, alterum non lædere, jus ſuum cuique tribuere.* Jus autem cuique tribuit, dum nulli ſe anteponit; & humanæ conditionis memor, omnes æquali amore, cæteris paribus, complectitur. Nam licet quis alios virtute ſuperet, corporis viribus anteat, animi dotibus, ſit ſuperior, & fortunæ bonis ſupergrediatur; non minus ad exequenda *Naturæ* legis præcepta adſtringitur, nec illi amplius juris ad alios injuriis afficiendos conceditur. Nam ſicuti benigna in omnes eſt natura, & veri rectique affectum æqualiter diſpenſat; Ita par inter Homines intercedere debet *Charitas*, & communia eſſe pietatis officia. Nihil enim magis ad vitam ſocialem tuendam confert, quam dum Homines in alios decernunt, quod in ſe ſtatui vellent; & ab aliis non exigunt, aut expectant, quod à ſeipſis requiri non optent. 1 *Hominis munus erga alios in duobus conſiſtit.*

Ad hanc æqualitatem exercendam conducet noſtræ originis, & naturæ conſideratio: quod nimirum ex Terræ *limo* ſimus omnes formati, pari ratione in lucem editi, alimentis iiſdem enutriti, decurrentibus annis ad Senectam perveniamus, & æqua nobis cum cæteris maneat, moriendi neceſſitas. 2 *Æqualitas inter omnes ſervanda.*

Suppoſita hac inter Homines æqualitate, ſequitur, ut ſi aliorum operam expoſcimus, & ut noſtris adſint negotiis, optamus, noſtram eis viciſſim operam commodemus, & ſtudium ad illorum commoda conferamus. Is enim iniquus haberetur, qui alterius opera in propriam utilitatem uteretur, & eam ſibi deberi cogitaret, nihilque in alterius commodum rependeret. Unde ſicuti ii tuendæ *ſocietati* maxime conſulunt, qui non plus ſibi, quam aliis permittunt; 3 *Opera operæ rependenda.*

tunt: Sic ejuſdem perverſor habendus eſt, qui principatum ambit, ſibique præ aliis, aut honorem, aut obſequia gratis exhiberi expectat, & paria referre dedignatur. Hinc jure gentium, permutatio introducta eſt, *qua rem, quam me poſcis volens tibi concedo,* } *ſub ea conditione, ut aliam quam à te peto, pariter mihi concedas, utriuſque tacita apud nos facta æſtimatione.* §. item pretium. Inſt de empt. & vendit.

4 *Nemo ſe alteri jure præferre poteſt.* Contra hoc officium delinquunt, qui Divitiis ſuis præferri volunt, & ſpreta naturæ æqualitate, alios deſpiciunt, ingenſque diſcrimen arbitrantur ſe inter & alios intercedere; cum potius imbecillitates mente volvere deberent, quæ humanam naturam comitantur: errores, quos olim conmiſerint, iiſque etiamnum ſunt obnoxii: Paſſiones, quibus famulantur, & quarum motibus, non minus quam cæteri mortalium obſequuntur. Deinde cum nihil in Homine laudandum ſit, niſi quod à libero ejus *arbitrio* proficiſcitur, haud apparet, cur unus ſe aliis præferat, quum illi ſuo arbitrio æque recte uti poſſint, & in conſtanti propoſito manere, ea faciendi, quæ ſua illis ratio perſuadebit. Nam talis propoſiti firmitudo, pro Virtute accipienda eſt, quæ non minus apud *Plebeium,* quam *Principem,* pauperem, quam Divitem hoſpitatur. Nihil magis Hominem generoſum decet, quam honeſta *humilitas,* quæ in hoc ſita eſt, quod ſerio naturæ humanæ infirmitates conſideret, quarum non minorem in ſe, quam in aliis numerum agnoſcit.

5 *Nullus contemnendus eſt, ſignis exterioribus.* Gravior in illis lapſus eſt, qui non interno tantum contemptu, ſed externis quibuſdam ſignis, exempli cauſa, *ſermone, vultu, riſu* alios deprimunt, aut ſimili contumelia afficiunt. Quæ offenſa atrocior evadit, quo offenſus in iram accenditur, & vehementius in ultionem propendet. Adeo enim injuriæ impatiens eſt humanus Animus, ut multi Vitam in diſcrimen adducere non vereantur, modo illas ulciſcantur, maluntque diu etiam contractam Amicitiam temerare, quam convitio appeti. Fama enim, exiſtimatioque contumelia læditur, & is ſæpe apud alios vilipenditur, qui ſe deſpici impune patitur.

6 *Nemini inferendum damnum.* Alterum Hominis in alios exercendum officium, eſt ut *nemini noceat,* ſeu ut nullum damnum alicui inferat. Jus enim naturæ, inquit lex 206. ff. de Regul. jur. eſt, ut *nemo cum alterius damno fiat locupletior.* Hujus præcepti æquitas ex Hominis conſideratione deſumitur, quatenus *ſingularis,* & quatenus Civis, & Reipublicæ membri. Nam ſicut Calori

lori repugnat, ut frigefaciat, & humiditati, ut ſiccum reddat; ſic ab Homine juſto alienum eſt, æqualem offendere, & damno, vel injuria eum laceſcere. Sic *Demonax* Philoſophus apud *Lucianum*, gloriatur quod nulli unquam litem moverit, nulli negotium fecerit, & omnibus amicus, nemini hoſtis extiterit. Ad *Civem* etiam ſpectat, ut alterum non lædat. Natura enim quandam cognationem inter Homines conſtituit, ac proinde ſequitur nefas eſſe, Homini inſidiari, & quæ ſunt alterius, invadere; alioquin generis humani communio ſolveretur, quemadmodum Corporis integritas perit, ubi pars validior cæterarum ſubſtantiam attrahit, & totum alimentum ſibi vendicat.

Cum dicitur, damnum nemini eſſe inferendum, *damni* nomine intelligitur, id omne quod detrimentum, aut incommodum alteri adferre poteſt. Cujuſmodi ſunt *rei ablatio, depravatio, diminutio, fructuum interceptio*, qui ex re aliqua oriuntur, aut ſperantur. Quia non tantum rerum poſſeſſio pretio æſtimatur; ſed & illarum futura perceptio, ſi certo in manus noſtras ſint deventuræ. Unde quicunque alterum, ſeu in vitæ humanæ *bonis*, ſive in *fama* læſerit, ad damni reparationem adſtringitur. Fama enim omnium bonorum maximum eſt, quo ſublato, cætera omnia delabi videntur. Poteſt autem quis alterum lædere, vel *per ſe*, vel aliorum miniſterio: Sed quacumque ratione fiat, id illi imputatur, & ad damni reparationem adigitur, qui veluti agens, ad talem effectum concurrerit. Rationi enim conſentaneum eſt, ut qui læſit, malo medeatur, & damnum illatum reſarciat, quia *qui per alium agit, ipſe agere videtur*. Quod ſi vero plures æquali opera damnum pariant, omnes pro concurſus ratione compenſare illud tenentur. Pari modo, qui *conſilio* alium in malum provocat, vel mali perpetrandi occaſionem præbet, ut hinc illi accedat utilitas; quicquid inde illi acciderit, reſtituere tenetur. Secus autem qui illius facti *occaſionem* tantummodo dedit, aut delinquentes conſilio adjuvit, ſi nihil inde emolumenti acceperit.

7 *Quid damnum & ut reſtitui res debeat.*

Ad Damni reſtaurationem conſtringitur, non ſolum qui *dolo malo*, alteri nocumentum attulit; ſed qui per *incuriam*, & ignaviam paſſus eſt illud accidere. Ad ſocietatis enim humanæ tutamen ſpectat, ut quilibet ea cum cautione ſe gerat, ut communitati proficuus reddatur, & nemini per ignaviam fiat oneri. Qui *caſu*, & præter opinionem alterum læſerit, ut dum adverſus hoſtes certando, eorum armis implicitus, nec quem aggreditur probe noſcens, commilito-

8 *Ad reſtitutionem tenetur qui res negligit.*

militonem proximè adſtantem vulneravit, ad damnum penſandum cogi non poteſt. Quia cum citra ejus culpam, factum commiſſum ſit, ipſique imputari non debeat, haud apparet, cur is qui invitus deliquit, mulctari debeat magis, quam qui vulnus accepit.

9 *Domini pro ſervis ſatisfacere delen'.*

Non ſolum damnum reparare obligamur à nobis, ſed & à *ſervis*, aut *Animalibus* noſtris illatum. Nam cum ſervi Reipublicæ ſint partes, iiſdem legibus, quibus Domini adſtringuntur. Cum vero nihil poſſideant, quo penſare damnum poſſint, juſtum eſt, ut illorum Domini defectus ſuppleant, aut illos injuriam paſſis tradant. Aliter liberum ſervo foret, omnes lædere, ſi nec ab illo, nec à Domino compenſatio haberi poſſet. Par eſt de *Animalibus* noſtris ratio, dum in fundo alieno graſſantur, & præter generis ſui indolem, propriore inſtinctu impulſa, aliis exitioſa ſunt. Quia cum Dominus hujuſmodi Animalium, opera eorum lucrum reportet; æquum eſt, ut damni dati reparatio ab eo exigatur; aut ſi tradita Animalia non tanti pendat, morte mulctentur. Oportet igitur, ut qui alteri citra malitiam detrimento fuit, ei ſponte reſtaurationem offerat, innocentiamque propalet, ne *offenſus*, æquo acrius in illum concitetur, & retalionem cogitet. Offenſus viciſſim ad culpam connivere debet, & in gratiam cum illo reverti: qui ſecus agit, Societatis jura violat, & pacem, qua fulcitur Reſpublica, abrumpit.

Articulus vigeſimus ſextus.
De mutuis Humanitatis legibus.

1 *Quiſquis tenetur alterum juvare.*

INnata eſt omnium animis Benevolentia, & is ab Humanitate recedere videtur, qui ſui Similes, aliquibus ſaltem beneficiis non obſtringit. Hinc deducta eſt, è Naturæ penetralibus hæc Lex, ut *quiſquis in alterum benevolus ſit*, & quantum res ejus patiuntur, ejus utilitati conſulat. Nam quum Natura inter Mortales omnes affinitatem quandam infuderit, illoſque fraterno nexu conjunxerit, non ſat eſt, ſi ſibi invicem non adverſantur, aut noceant: ſed requiritur ut ſeipſos juvent, & mutuis ſe auxiliis tueantur. Fiunt autem Homines aliis utiles, vel *ſeipſis*, vel eis aliquid impertiendo, quod ipſis deperit.

2 *Qui reip. utiles & inutiles ſint.*

Per *noſmetipſos* aliis proficimus, eorumque commodis vacamus, ſi à pueritia diſciplinis, & bonis literis erudiamur, & corpus ac animum ita imbuimus, ut eorum fructus, in aliorum emolumentum redundent, & actionibus noſtris

decus

decus, aut Beneficium Reſpublica accipiat. Hinc Societati humanæ injurioſi ſunt, qui inertem vitam ducunt, & ſoli corpori indulgentes, nihil præter ſeipſos contemplantur. Et qui partis hæreditate *opibus*, ſe tanquam *porcos* ſaginant, in hoc unum intenti, ut diu vivant, & nullis incommodis afficiantur.

3 *Qui in Rep. colendi.*

His verò, qui Rempublicam ornare ſua induſtria ſatagunt, aut aliis ſtudiis de ea bene mereri: hoc illis cæteri debent, ut illorum conatus, quantum poſſunt, promoveant, & nulla commoti invidia deſpiciant, quæ non aſſequuntur, aut ad ſimilia pervenire deſperant. Quid magis iniquum, quam ægre eos ferre, qui *patriæ* opitulantur, & eos odiſſe, quoniam erga reliquos ſunt Benevoli, communique bono proſpiciunt?

4 *Liberè danda ſunt quæ nobis non nocent.*

Inter illa, quæ elargiri poſſumus, nihil magis concedendum eſt, quam quod ſine damno, aliis permittitur, ſive quod nullum danti, detrimentum adfert, prodeſt autem accipienti. *Quod mihi prodeſt,* decernit Lex, *& tibi non nocet, æquum eſt, ut mihi non prohibeas: Id enim ſuadet æquitas, & ſi non ſit jus.* Malignantis eſt Naturæ, qui de fonte ſuo juxtà viam poſito, aquam haurire prohibet: qui in tenebris degentes ex candela ſua lumen accipere non ſinit: qui lignum quod transfertur, in igne ſuo accendi vetat; cum *Fons* non minuitur, *Lux* non pereat, & *Ignis* non abſumatur, dum pluribus impertitur. Unde ſi quis rei poſſeſſionem faſtidiat, aut nullum amplius indè fructum accipere velit, inhumanum, imo iniquum videretur, illam alteri denegare, corruptamque malle, quam ut aliis uſui ſit, aut commodo. Quare *Naturæ jure*, legibuſque ſilentibus, inutilia pauperibus debentur, tenenturque Divites, iis ſaltem egenos ſublevare, quæ derelinquunt, aut ex eorum Menſis velut ſuperflua efferuntur.

5 *Generoſè ſubveniendum proximo.*

Verum, cùm minima ſint hæc Humanitatis officia, generoſiùs agunt, magiſque ſe Homines præſtant, qui ſumptibus, aut commodato labore aliis benefaciunt, & eorum neceſſitati, cum aliquo detrimento ſubveniunt. Cavendum tamen eſt, ne illa Charitatis officia, *accipientibus* exitioſa ſint, & quibus prodeſſe putabantur, officiant. Sic jure, *furentibus* arma denegamus, ab *Hydropico* frigidam removemus, à *Lethargico* ſomnum importunis vexationibus arcemus, pecuniam, mox aleæ *expoſituro* interdicimus: Quia in Beneficiis conferendis, non tam petentium voluntas, quam utilitas penſanda eſt, nec tam attendendum an qui munus accepit, doleat, ſed an gaudere debeat.

6 Inter beneficia præſtanda, nulla recipiendi ſpes ſubeſſe debet: rerum enim honeſtarum pretium in ipſis eſt, & ad illas utilitatibus calcatis Veniendum eſt. Sic *Naufrago*, & *Nautæ* nunquam in conſpectum noſtrum poſteà rediturо damus, miſeroſque fovemus, quia tales ſunt, Hominemque decet calamitatis miſereri. Eodem motivo ducti quædam Beneficia ſecreto damus, & eum, qui à nobis juvatur, interdum fallimus, ut habeat, nec à quo acceperit, noſcat, ut inutiliter verecundus, quos deſiderat, inveniat, potius, quam accipiat.

Beneficia gratis danda.

7 In recipiendis Beneficiis, quædam etiam requiruntur: nempe, ut erga benefactores pie Homines afficiantur, teſtenturque illud ſibi gratum eſſe, ac nihil omiſſuros, quo illud promptè, quam primum poterunt, etiam cum fœnore rependant. Non tamen neceſſe eſt, ut tantum reponatur, quanti id fuit, quod exhibitum eſt; ſed ſæpe ſincera Voluntate, gratoque animo Obligatio ſolvitur, & ſat eſt voluiſſe, ut res peracta eſſe exiſtimetur. *Gratitudinem* tamen ſuam magis oſtendunt, qui paribus officiis beneficiis remetiri admituntur, operamque dant, ut gratiam referant. In hoc enim inventa ſunt Beneficia, ut Homines inter ſe arctius adſtringantur, & occaſio detur, *amorem, benevolentiam, liberalitatem* exercendi. Si quis vero alteri obſtringi abnuit, poteſt oblatum Beneficium reſpuere, aut ſaltem ita declinare, ut offerens ægre non ferat, operam ejus, aut officia rejici.

Officia recipientium Beneficia.

8 Nullum autem ſordidius vitium Homini contingere poteſt, quam Ingratitudo, cum nulla ſit gentium barbaries, nulla morum immanitas, quæ illam non damnet, & execretur. Quia licet Ingratus alteri injurioſus non fiat, non minus tamen, quam *fur*, quam *ſicarius*, quam *proditor* audit, cum ipſæmet feræ blanditiis & officiis nobis conciliatæ gratiam rependant, eoſque de illis bene meritos agnoſcant, ac ſæpe tueantur.

Nullum vitium fœdius ingratitudine.

9 At ſi tanta eſt hujus vitii enormitas, *inquies*, cur in jus Ingrati non vocantur, quare in eos actio non datur.

Cur contra ingratos non datur actio.

Reſpondeo, quia Beneficium gratuitum eſt, & *libere* confertur, ita ut ſemper honeſtum debeat continuari, nec ob ingratitudinem omitti, gratitudo autem non eſt debita, quia non eſt conventa, etſi levis aliqua ſpes ejus affulſerit. Deinde ſi contra *Ingratos* daretur actio, cum tam frequentes ſint non illis omnia fora ſufficerent, ob interſertas circumſtantias, quæ Beneficium alterant, majuſque, aut minus efficiunt.

Articulus

Articulus vigeſimus ſeptimus.

De Legibus in Conventionibus, ſeu Pactionibus obſervandis.

Quid Pactio, & ejus origo. 1

PActionis nomine intelligitur, duorum, pluriumve in idem placitum & conſenſus. Originem inter Homines habuit, quod plurima Beneficia, quæ à nobis præſtari Leges Humanitatis exigunt, citra injuriam noſtram exhiberi non poſſunt; ac proinde neceſſum fuit, ut *pacta* iniremus, conventioque fieret, qua quiſque ſuum repeteret, aut quæ alterius ſunt, ſine ejus damno poſtularet, aut expectaret.

In Conventionibus ſervanda fides eſt. 2

In omnibus Conventionibus requiritur, ut qui paciſcuntur, *fidem* datam impleant, & quæ promiſerunt, inviolabiliter exequantur. Alias, humana ſocietas periret, exularet è Mundo Amicitia, nullumque foret miſeris in calamitate refugium. Nam qui ſtarent humanitatis officia? Et quomodo ad Amicos liber patebit acceſſus, ſi quæ pollicentur, irrita eſſe queant, & à verbis eorum facta diſſentiant? Præterea, fracta fide, diffidii, querularum, pugnæ materia miniſtratur; quia ſine alterius partis injuria, infringi *fides* non poteſt. Unde factum eſt, ut paciſcentes ad fidem præſtandam cogi poſſint, & ea perſolvere, ad quæ ex promiſſo perfecto tenentur.

Quid Pactio & promiſſio. 3

Fidem dupliciter obligamus, promiſſione, & Pactione. *Promiſſio*, eſt unius tantum obligatio ſpontanea, ad aliquid præſtandum. *Pactio* autem, eſt duorum, pluriumve fidei datio, qua ſe mutuo adſtringunt, ad aliquid faciendum. Promiſſio ſubdividi poteſt in *completam*, & *incompletam*. Vocatur Completa, dum is qui alteri quicquam pollicetur, ita illi obligari vult, ut ipſi libertatem det, ipſum ad promiſſa præſtanda cogere. Appellatur *Incompleta* promiſſio, dum quis alteri quidem, cui aliquid pollicetur, ſit obligatus, jus ei tamen non concedit ad promiſſi impletionem vi impellendam. Adeo ut qui hoc modo aliquid ſe facturos confirmant, non tam juſtitiæ, quam *Veracitatis* legibus adſtringantur. Quod tamen viri generoſi & honeſti præſtant, eliguntque potius aliquid inde incommodi pati, quam promiſſum non implere.

Conſenſus ad Promiſſionem requiritur. 4

Ad *completæ* promiſſionis valorem, requiritur deliberata, & *ſpontanea* fidei datio; quia cum ab eo qui promittit, exigi poſſit, ut fidei ſatisfaciat, inexcuſabilis habetur, ſi ea de re poſtmodum queratur: Quia in ipſius arbitrio fuit, illud concedendi, & ſuum conſenſum denegandi. Dijudicatur autem aliquem conſenſiſſe, non modo ex ſignis exte-

 rioribus,

terioribus, exempli cauſa, *ſermone, litteris, nutibus*, aut ſimilibus partium corporis motibus: Sed & ex ipſo *ſilentio*, ſi cæteræ adſint circumſtantiæ; quia ſecundum Juriſperitos, *qui tacet, conſentire videtur*.

5 *Qui conſentire valeant.*

Ut quis conſentire valeat, requiritur ut *mentis compos* ſit, rationeque ſua utatur; ſive ut diſcernere poſſit, an de qua agitur res, fini intento ſit accommodata, & quod paciſcitur, à ſe peragi, & præſtari poſſit. Hinc non *Furioſorum* modo, ſed & *Inſanorum* pacta invalida ducuntur; ſic & *Ebriorum*, ſi conſtet, quod eo temporis, potu ita fuerint mente alienati, ut facti perfecte conſcii non eſſent. Conſenſus enim, perceptionis claritatem ſupponit, & arripi potius quam conſentire dicendus eſt, qui præcipiti & improvido impetu, ad aliquid faciendum fertur. Unde perfrictæ frontis, & iniquus haberetur, qui ad talis pacti impletionem urgeret, rataque habere vellet, quæ invalido tantum conſenſu fuerunt inchoata.

6 *Error pactum infirmat.*

Sicut ſopita, & obruta ratio conſenſum deſtruit; ita illum error infirmat. Qui enim alteri, pactis legibus, ſeu *ſub conditione*, ut loquuntur, aliquid promiſerit, fidei ſatisfacere non tenetur, ſi memorata conditio non ſequatur: Quia ubi deeſt conditio, ibi nulla ſubeſt obligatio. Si *Error* in re, de qua fit pactum, verſetur, invalidum redditur, non propter errorem duntaxat, qui in ea deprehenditur; ſed quoniam conventionis conſtitutionibus contraventum eſt. Ut aliquid enim vendi, locari, aut mutari queat, neceſſum eſt, ut ab emptore, &c. cognoſcatur, ejuſque *qualitates*, illis perſpicuæ ſint. Quippe citra talem notitiam capi nequit, quo pacto conſenſus liquidus haberi poſſit. Quare empturus, aut conducturus, vitio detecto, pactum ſolvere poterit, & alterum cum quo convenit, compellere, ut defectum ſuppleat, vel pretio damnum ſarciat.

7 *Fraude irritæ fiunt Pactiones.*

Irritæ quoque Pactiones redduntur *fraude*, ſeu malitia; dum quis dolo malo circumvenitur, & ad pollicendum, ſeu pactum ineundum allicitur. Unde qui dolo malo efficit, ut alter ei rem promitteret, ad promiſſis ſtandum non tenetur; ſecus vero, ſi ſponte, & nullo impellente, ad paciſcendum venerit. Modo circa rem nullum inſit vitium, & vera ejus æſtimatio declaretur. Alias pactum infirmatur, & penes læſum, ſeu lædendum eſt, conventionem infringere, aut damni inde reſultantis penſationem poſtulare. Si vero alius ad quem nihil res, de qua convenitur, ſpectat, dolum miſceat, neutro eorum, qui paciſcuntur, fraudis participe, *ſtat pactio*. In decepti autem poteſtate eſt,

ab

ab eo exigere, quod ex ejus malitia paſſus eſt damnum.

Metus, uti liberi arbitrii uſum non impedit, ut *articulo vigeſimo hujus partis* dictum eſt: Ita pacta non dirimit. Quæ nobis à ſuperiori authoritate, ſeu principum, ſeu magiſtratus pernicies intentatur, ni pactum ineamus, aut ſolvamus, talis non eſt, quæ Pactiones labefactet, ni *vi injuſta*, ad id agendum adigamur: Quia tunc *injuria*, quam ipſi injuſto timore injecto inferunt, inhabiles eos, & inidoneos reddit, ut nullum jus in me acquirere poſſint. Cumque damnum ab altero illatum, ab eodem reparari debeat, per *compenſationem* autem auferri illa obligatio cenſetur; ſi illius rei ſatisfactio non fiat, quæ illico reſtitui oportebat. 8 *Non ſemper metus dirimit pacta.*

Circa *rerum* naturam, de quibus convenitur, aut quarum ſit promiſſio, multa requiruntur. *Primo*, ut res illæ in *poteſtate* noſtra ſint: ſive à nobis pendeant. Alias inſaniæ, aut improbitatis argueretur, qui ea promitteret, aut paciſceretur, quæ ejus vires excedunt. Hinc nemo ad Impoſſibilia præſtanda tenetur, juxta illud, *impoſſibilium nulla eſt obligatio*. Nam licet in initio dum pactio fieret, res poſſibilis fuerit, ſi poſtmodum vero fortuito abſque paciſcentis culpa, aut neglectu, impoſſibilis effecta eſt, ſolvitur obligatio, pactumque pro nullo habetur. 9 *De quibus rebus conveniri poſſit.*

Secundo, ut res illa *licita* ſit, & nulla lege prohibeatur; alioquin ad illam præſtandam, non obſtringitur. Qui enim *Meretricem* certo die adire pollicitus eſt; qui alterum membro mutilare, aut interficere, ſtipulanti pactus eſt, juratam fidem ſervare non tenetur. Ratio eſt, quod nemo fidem ſuam interponere poteſt, niſi circa illud, quod penes illum eſt exequi: At leges eam poteſtatem ipſi adimunt, nec præſtare ſinunt, quod omittendum eſſe decernunt. Hinc ſi is delinquit, qui per legem prohibita promittit, peccatum duplicat, qui illa peragit. 10 *De licitis.*

Tertio, ut res *noſtræ* ſint, ſive jus in illas habeamus: quia de rebus alienis nihil paciſci, nihil promittere poſſumus. Si vero polliciti fuerimus nos curaturos, ut quod à nobis exigitur, per *alterum* præſtetur, in quem ſcilicet nullum nobis eſt imperium: tenemur omnem diligentiam adhibere, nihilque omittere (quantum civilis ratio patitur) apud eum, quo illud obtineat. 11 *De rebus in noſtra poteſtate poſitis.*

Promiſſio dupliciter fieri poteſt, *abſolute*, vel pactis legibus, ſeu ut loquuntur, *ſub conditione*. Conditio autem duobus modis conſideratur, poſſibilis, & impoſſibilis. Conditio *impoſſibilis* ſumitur etiam vel Phyſice, vel moraliter. 12 *Duobus modis promiſſio fit.*

Phyſice

Phyſice impoſſibilis, cum ſpectata rerum natura ac ordine, res fieri nequeunt. *Moraliter* vero, quum lege vetantur, & ſecundum Honeſtatis regulas fieri non debent. Et hujuſmodi promiſſiones, vel per *noſipſos* fieri poſſunt; vel per *interpoſitas* perſonas; quas etiam adimplere obligamur, ſi honeſtè & bona fide ſe egerint, & mentem noſtram callentes, juſſa tantum perſolverunt.

Articulus vigeſimus octavus.
De Contractibus, ſeu Pactis in ſpecie.

1 *Quid ſit contractus.*

Quamvis Pactum, & Contractus apud Authores ſæpenumero confundantur, & duorum, pluriumve, ut loquitur *Ulpianus* conſenſum includant; videtur tamen Contractus potiſſimum in dandi & accipiendi viciſſitudine conſiſtere: ſive circa illas res verſari, quæ in commercium veniunt.

2 *Contractus alii nominati, alii innominati.*

Contractuum alii ſunt *nominati*, ut Venditio, emptio, mutuum, locatio, depoſitum, &c. qui ſpeciale nomen obtinent, quo ab aliis diſtinguuntur. Alii *innominati*, qui nullum ſibi ſpeciale nomen vendicant; ſed ſolo nomine contractus indicantur. Et hi ad quatuor ſpecies referuntur, cujuſmodi ſunt: *Do ut des, do ut facias, facio ut des, facio ut facias*. Ex quibus datur actio præſcriptis verbis cum certa non poteſt aſſignari. Natura enim comparatum eſt, ut plura ſint negotia, quam vocabula.

3 *Alii gratuiti, alii oneroſi.*

Dividuntur *Secundo* Contractus in *Lucrativos*, ſive gratuitos, in quibus alteri contrahentium parti utilitas aliqua accedit, ſine aliquo mercis, aut pretii interventu: quales ſunt, commodatum, depoſitum, mandatum. Et *Oneroſos*, ut emptio, Venditio, locatio, in quibus utraque pars, æquali onere adſtringitur, & fit quædam recompenſatio. Id enim omnibus Oneroſis contractibus proprium eſt, ut qui contrahunt, tantundem acquirant, & æquale onus ſubeant. Unde ſi aliter contingat, jus habet, qui fruſtratum ſe ſentit, ad exigendum, quod illi deeſt, aut initum pactum ſolvere. Quod in Civitatibus bene conſtitutis familiare eſt, ubi rei cujuſque pretium decernitur, & quanti uſu fori, aut præſcripto æſtimandæ determinatur.

4 *Gratuiti ſunt commodatum*

Contractus gratuiti, ſeu lucrativi, tres paſſim enumerantur, *Commodatum, Mandatum, Depoſitum. Commodatum* eſt, quando res nulla mercede accepta, vel conſtituta, utenda datur. Illius intereſt, qui commodato res accipit, ut eam ſollicitè curet, ſummamque diligentiam adhibeat, ne alteri uſui deſtinetur,

ſtinetur, quam qui à Commodante præſcriptus eſt, ac proinde illam integram, & ſine ulla diminutione reddi debet; niſi in quantum uſu ordinario res deteritur, & decidit. Si res dum in *Commodatarii* poteſtate eſt, pereat, præſtanda eſt ejus æſtimatio: Si vero ejus fuerit naturæ, ut etiam apud Dominum aſſervata, conſervari alio modo non potuerit, non obſtringitur Commodatarius ſatisfacere. Imò, ſi quid in ejus utilitatem, aut conſervationem erogaverit, æquum eſt; ut illud à *Domino* reponatur, præter expenſas illas, quæ uſum rei ordinarium ſequuntur.

Mandatum eſt, quando quis negotia ſibi commiſſa, ſine ulla mercedis ſpe, exequi & perſolvere ſuſcipit. Et qui talia ad alterius inſtantiam, aut ſponte aggreditur, eorum curam ſedulo ſuſtinere debet. Nam quum nemo niſi Amico, & de cujus fide ſecurus videtur, res ſuas credat: magna in ſuſcipiente ineſſe oportet ſollicitudo, ut *fidum* ſe præſtet, & credenti per omnia reſpondeat. Ab expenſis vero liberandus eſt, quæ in ejuſmodi negotiis peragendis fiunt, aut damnis, quæ ex Mandati cauſa profluunt. 5 *Mandatum.*

Depoſitum, eſt Contractus, quo aliquid alterius fidei cuſtodiendum traditur. *Depoſitarius* dicitur, apud quem res aſſervanda deponitur. Is quoque diligenter incumbere oportet, ne res commiſſa pereat, & ad Deponentis arbitrium paratus ſit illam reſtituere. Niſi fortè illi præſtet ea carere, & ob imminentem noxam ſatius ſit, in aliud tempus reſtitutionem differre. Non tamen niſi annuente Domino, ea re uti licebit; ſi per uſum aliquo pacto deterior evadat, aut Domini interſit, ut celetur, & aliorum oculos fugiat. 6 *Depoſitum.*

Inter Contractus Oneroſos antiquiſſimus, & ab omnibus populis receptus fuit *Permutatio*, priuſquam nummus forma publica percuteretur, qui indifferens eſſe poſſet rerum omnium pretium. Ejus forma præſcribitur §. item pretium de empt. & vendit. Rem quam à me poſcis volens tibi concedo, ſub ea conditione, ut aliam, quam à te peto, pariter mihi concedas, utriuſque tacita apud nos facta æſtimatione. Huic Contractui diverſus eſt *Donatio*, qua res nullo jure cogente, & ſola animi benignitate alterius fit & conceditur, Quoniam neceſſe non eſt, ut in ea æqualitas obſervetur. 7 *Contractus oneroſi, ſunt permutatio.*

Ad Permutationem ſpectat *Emptio, Venditio*, qua res aliqua pro pretio contrahitur, vel diſtrahitur. Quippe per priorem manet obligatio *pretium* tradendi pro merce; per Poſteriorem *mercem* pro pretio. Quod variis fit modis. 8 *Emptio, Venditio.*

Primum,

Primum, dum mutuus accedit conſenſus, & emptor pecuniam, Venditor mercem illico offert, & tradit. *Secundo*, quando merce in poteſtatem data, pretium non niſi determinato temporis ſpatio eſt erogandum. *Tertio*, dum facta de pretio conventione, merx non niſi ad certum tempus eſt exhibenda. In quo contractu rationi ac juſtitiæ conſentaneum eſt, ut ſi res ante præfixum tempus pereat, Venditori pereat. Sin vero poſt exactum tempus mercem Emptor ſumere neglexerit, ejus periculo maneat.

9 *Locatio, conductio.* Emptioni & Venditioni affinis eſt *Locatio*, & *Conductio*, qua pro mercede conſtituta, rei uſus aut opera conceditur. Dixi mercede conſtituta, quia *ſi Fulloni*, inquit Juſtinianus inſt. lib. 3. titul. 25. *Polienda curandave, ac ſarcinatori ſarcienda veſtimenta quis dederit, nulla ſtatim mercede conſtituta, ſed poſtea tantum daturus, quantum inter eos convenerit*, non proprie Locatio & Conductio contrahi intelligitur; ſed eo nomine actio præſcriptis verbis datur.

10 *Quid in conductione obſervandum.* Circa hunc Contractum, animadvertendum eſt, quod ſi *Conductionis* tempore, res perierit, exinde ad pretium ſolvendum conductor non tenetur. Ita ſi res alicui uſui deſtinata, & quam talem præſtare Dominus adſtringitur, aliquid detrimenti patiatur, minuſque priſtino uſui apta reddatur: Conductor jure de penſione detrahere poteſt, quantum uſui rei deceſſerit, non vero ſi rei proventus incertus ſit, & viciſſitudini ſit obnoxius. Exempli cauſa, qui *agrum* conduxit, cujus fructus anni intemperies depravavit, ad *Penſionem* ſolvendam obligatur; quamvis illi parum, aut nihil emolumenti eo anno receperit: quoniam ſicuti reditus exuberantia penſionem non augeat: ita æquum videtur, ut ejus ſterilitas eam non minuat; cum non raro contingat, ut unius anni ubertas, alterius in fertilitatem ſoletur, & penſet.

11 *Mutuum.* *Mutuum*, eſt Contractus, quo quis rem ſuam alteri ad uſum tradit, ut is poſt temporis ſpatium, tantumdem ejuſdem rationis, & qualitatis, ſeu ejuſdem ſpeciei, & bonitatis reſtituat. Res quæ mutuo dantur, ſunt *Uſu* conſumptibiles, quæ conſiſtunt in numero, ut *pecunia*: in pondere, ut *Aurum*, *Argentum*: in menſura, ut *Vinum*, *Oleum*. Lex Evangelica jubet, ut mutuum demus, nihil inde ſperantes. Contra quam delinquit fœnerator, qui cum alienam inopiam ſublevare debeat, ex illa per Uſuram lucrum percipit, & miſeras naufragii reliquias, nimium in genus humanum ſævus colligit. Haud me latet Doctorum *diſtinctio* lucri *ceſſantis*, & *damni emergentis*: quippe alia videtur

detur cauſa eſſe ejus, qui mutuum exigenti erogat, non ut ſe malis imminentibus liberet, ſed ut negotietur, & magnos ex commodato faciat profectus; & ejus qui *inops*, carcere clauſus, & à crudeli debitore oppreſſus, mutuum efflagitat. Nam tunc illi gratis exhiberi debet miſericordia, vel ſaltem ſine uſuris *mutuum*.

Contractus alius dicitur *Societatis*, & eſt duorum pluriumve Conventio, qua aliquid ad lucrandum idoneum confertur, (ut ſunt *pecunia*, *opera*, *induſtria*) in uſum, aut quæſtum communem. Vt talis ſocietas juſta habeatur, tria potiſſimum requiruntur. *Primum*, ut negotiationis genus, ſit juſtum & licitum. Nemo enim ad illicita obſtringi poteſt. *Secundum*, ut æquales ſint partes in lucro & damno, ratione ſortis ſpectata, à ſingulis collatæ: adeo ut is plus lucri referat, qui plus aut pecuniæ, aut induſtriæ, contulit, quia eo pacto cuique redditur, quod ei debitum eſt. *Tertium*, ut damnum etiam commune ſit, & æqualiter inter ſocios dividatur: quamvis ſæpe contingat, ut unus pecuniam, & alter operam duntaxat conferat. Quia *ſæpe opera alicujus, pro pecunia valet*. Itaque animadvertendum eſt, quibus conditionibus initiò inter ſe pacti ſint, & quomodo de partibus lucri, & damni fuerit nominatim cònventum. 12 *Conditiones contractus ſocietatis.*

Articulus vigeſimus nonus.

Quibus modis contracta ex pactis obligatio tollitur.

CUm Obligatio ſit quoddam *juris* vinculum quo neceſſitate, ut loquitur Juſtinianus adſtringimur, rei alicujus ſolvendæ, ſecundum noſtræ Civitatis jura, expedite & naturaliter per *ſolutionem*, ſive expletionem tollitur. Per eam enim officia inde reſultantia pereunt, definitque actio, qua quis antea tenebatur. Ut rite peracta habeatur ſolutio, non neceſſum eſt, ut per ipſum *debitorem*, ſed ſatis eſt, ſi per alium ejus nomine fiat. Liberatur enim debitor ignorans, imo & invitus, ſi pro eo qui obligatur, præſtatio fiat. Nec etiam neceſſarium eſt, ei ſolvere, *cui* debetur; ſed ſufficit ſi ab eo delegatus, debitum ejus nomine accipiat. 1 *Ut obligatio tollitur.*

Secundo, ſolvitur obligatio *Donatione*, ſeu debiti remiſſione; & illa fieri ſolet, vel per Acceptilationem, hoc eſt, imaginariam ſolutionem, ſignis adhibitis conſenſum indicantibus: quod apud Græcos olim in uſu erat; dum Creditor talia verba dicere patiebatur: *Tot denarios acceptos habes*? Redditis chirographis reſpondebat Creditor, *acceptos habeo*. Fini- 2 *Per Donationem.*

3. *Per compenſationem.* Finiuntur quoque obligationes, per *Compenſationem*, cum antea Creditor ſit ſuo debitori debitor, & ei rem ejuſdem generis, & tantidem æſtimatam debet. In rebus enim ad uſus traditis, æqualitas pro re eadem habetur. Hinc in judiciis recepta fuit compenſatio, *Exceptio* ſcilicet, qua unuſquiſque creditorem ſuum, eundemque debitorem ſummovet; debitum enim cum debito, dolus cum dolo, delictum cum delicto compenſatur, & id quidem juſtiſſimè, inquit lex, nam *noſtra intereſt potius non ſolvere, quam ſolutum repetere.*

4 *Per contrariam voluntatem.* Obligationes quæ conſenſu contrahuntur, *contraria Voluntate* diſſolvuntur: nam ſi *Titius*, & *Sejus* inter ſe conſenſerint, ut agrum *Sejus* haberet centum aureis, deinde pretio nondum ſoluto, neque tradito agro, inter eos placuerit, ut diſcederetur ab ea emptione, & venditione, invicem liberantur. Id omnibus contractibus commune eſt, qui per conventionem, ſeu conſenſum firmantur, præſertim *Societatis*, quæ tantum eo uſque manet, donec in eodem conſenſu perſeveraverint.

5 *Per novationem.* Expirant etiam obligationes *Novatione*; veluti ſi id quod *Joannes* mihi debebat, à *Paulo* ſtipulatus eſt, ut mihi daretur, quippe novæ perſonæ interventu, nova naſcitur obligatio, & prima tollitur, in poſteriorem ſcilicet tranſlata. Non autem neceſſarium eſt, ut poſterior ſtipulatio valeat, imo ſi *inutilis* eſſet, non propterea minus prima, Novationis jure tolleretur.

6 *Neceſſitate premente.* Præterea deſinit obligatio *urgente neceſſitate*: Unde Debitor extremam patiens neceſſitatem, rem creditori debitam reſtituere non tenetur, ſimili neceſſitate laboranti; quia in extrema neceſſitate, omnia ſunt communia, & melior habetur poſſidentis conditio. Unde quemadmodum notatur *l. 3. c. de loc. et cond.* Inquilinus poteſt durante locatione à domo expelli, ſi eam Dominus ſuis uſibus neceſſariam habuerit.

7 *Fidei violatione.* Obligationem abrumpit potius, quàm tollit, *qui Fidem violat*, & promiſſa non exequitur. Quippe cum Contractus ſint mutui, æqualiterque paciſcentes præſtare teneantur, de quo conventum eſt, uno fidem datam fallente, negotio finis imponitur: quia fidei noſtræ exhibitio, alterius fidem præſupponit, & hæc ad illam per modum conditionis ſe habet. Efficiam quod à me exigis, modo id prius effeceris; & promiſſis ſtabo, ſi quæ tecum pactus ſum, inviolabiter ſervaveris.

Demum

Demum obligatio *morte* deſinit, diſtrahiturque Contractus, ſi uni perſonæ innitatur, & inter duos duntaxat conventio facta fuerit. Pereunte enim ſubjecto, accidentia, quæ illud comitantur, interire neceſſum eſt. Niſi forte Hæres in ſe, vel pietatis officio, ob alia motiva, defuncti obligationes in ſe ſuſcipiat: Vel quia ex bonis, quæ per mortem Teſtatoris, ſibi acquiſivit, Debitis ſatisfacere tenetur, & non niſi ſub ea conditione hæres conſtitutus eſt. 8 *Morte.*

Articulus trigeſimus.
De Loquentium, & Jurantium Legibus.

Cum pacta contractuſque *ſermone* peraguntur, neceſſariumque humanæ ſocietati tuendæ videatur, ut cujuſque ſenſa verbis, aut ſcriptura pateſcant: nonnihil de loquentium, mox de Jurantium officiis ſubnectendum eſt. *Primum*, quod in *ſermone* obſervandum eſt, ut nemini verbis, aut eorum loco ſubſtitutis ſignis imponamus, dum Animi noſtri ſenſa exprimimus. Sermonis enim noſtri Veritas conſtans, & inviolabilis eſſe debet, ad eum modum, quo inter Animalia, certæ quædam externæ ſpecies manent, unde hoſtilia ſibi, vel amica deprehendunt. 1 *Fraus in ſermone evitanda.*

Ut melius hujus naturalis legis præſcriptum intelligatur, animadvertendum eſt, circa ſermonem, duplicem in loquentes obligationem cadere. *Prima* ut qui eodem idiomate utuntur, rebus determinatis, voces determinatas attribuant, ſecundum linguæ uſum, in ea Patria, aut Civitate receptum. Non enim cuique fas eſt, pro lubitu *nova verba* fingere: ſed ea aſſumere, quæ Hominum conſenſu diu probata ſunt, & res, prout ab omnibus intelliguntur, denotant. *Secunda*, ut quiſque alteri mentem ſuam ita aperiat, ut clare quid velit, manifeſtet, & illud ab eo quoque perſpicue apprehendatur. Naſci poteſt hæc obligatio, vel ex peculiari conventione, qua quis cum altero paciſcitur, vel quæ ſuper aliquo negotio noverit, illa revelet, manifeſtaque faciat. Ut dum quis cum *Artis magiſtro* convenit, de Diſciplina addiſcenda, vel ex præcepto communi naturalis legis, quo quis alteri ſcientiam ſuam impertiri adſtringitur, ut nimirum illi proſit: vel ut malum ab illo avertat: vel occaſionem tollat, ne quicquam illi mali contingat. Vel ex jure ſeu perfecto, ſeu imperfecto, quando quis ea detegere tenetur de quibus interrogatur. 2 *Conditiones in ſermone ſervandæ.*

Si vero illi apud quos ſermonem habemus, ejus ſint indolis, ut ex nuda & ſimplici rei narratione, magnum incommodum 3 *Quando mentem diſſimulare licet.*

commodum incurrant, bonoque quod molimur, ſint obſtacula poſituri; nobis mentem noſtram tunc temporis diſſimulare licebit, & ficto palliatoque ſermone uti. Quippe licet aliis prodeſſe nobis incumbat, ad id tamen præſtandum non tenemur, ſi propoſito per illud fruſtremur, & rem intentam obtinere non valemus. Non tamen illud *Mendacium* appellandum eſt: Quia licet verba animi noſtri ſenſa exactè non repræſentent, non tamen de induſtria alium præſeferunt ſenſum, quam qui revera eſt: nec ille ad quem ſermonem dirigimus, illum capiendi, vel cognoſcendi jus habet: nec etiam ulla ratione adſtringimur efficiendi, ut ille mentem noſtram penetret, & quæ meditamur, comprehendat. Id in Hominum *ſocietate*, non rarò expedit, ut vera occultentur, & quod potiſſimum eo temporis fieri debeat, à multorum notitia removeatur.

4 *Fictio non mendacium eſt.* Ex dictis colligitur non *illum* pro mendaci habendum eſſe, qui in *Ludo*, verbis compoſitis, geſtibus, actibus, quæ intendit, abſcondere nititur; ut ad id æmulum alliciat, quo à propoſito præmio deluſus cadat. Neque *illum* qui *fictis narrationibus*, & fabulis, puerorum animos fallunt, & Veritatis tunc incapaces, ad Virtutis amorem, vitiive odium excitant. Nec *illum* qui Irato imponit, mœſtum demulcet, aut Ægroto gratam eſſe medicinam colorato ſermone perſuadet. Quia non decipiendi animo hæc fiunt, ſed juvandi potius, & illum affectum extorquendi, quo gravantur. Secus vero, dum aliquis ſuam ſententiam alteri manifeſtare tenetur: Quoniam ambiguo ſermone utendo, aut unam tantum veri partem detegendo, fidem violat, & contra juſtitiam delinquit.

5 *Quid juramentum.* Sermonibus noſtris quædam firmitas per *juſjurandum* accedit. Quippe *juramentum*, eſt Dei Omnipotentis, ac Omniſcii, in dicti alicujus aſſeverationem invocatio; ſeu ut aliis placet: eſt Religionis actus, Deum invocans, ut primam Veritatem in rei teſtimonium, cæteris non ſatis cognitæ. Unde ipſi *Pagani*, nullum vinculum ad adſtringendum fidem, jurejurando arctius eſſe exiſtimabant; nec aliud potentius, quo authoritatem ſuis ſententiis facerent. Qui enim jurant, ſummi Numinis *metu*, ſe adſtringunt, ad datam fidem ſervandam, aut inito pacto adhærendum. Et cum numen illud, quod venerantur, ſumme potens, ac ſumme intelligens eſſe agnoſcant, credendum eſt, neminem adeo impium reperiri, qui ejus indignationem provocare audeat, & ejus ultionem ſollicitare. Unde qui per falſos etiam *Deos* jurat, ad quod juratum eſt, obſervandum adſtrin-

ſtringitur, modo ille ut non tales, ſed ut veros agnoſcat: & ſi fidem fregerit, perjurus fit, aut jus juramento pervertit.

Juramentum aliud eſt *aſſertorium*, quando eo utimur ad alterius aſſertionem ſtabiliendam, circa rem aliquam præſentem, aut præteritam: ubi Veritas alia via commodius inveſtigari non poteſt. Et hujuſmodi juramentum à teſtibus ante Judicem adductis expoſtulatur, aut ab aliis, qui factum aliunde cognoſcere potuerunt. Aliud eſt *promiſſorium*, dum quis jurejurando rem alteri pollicetur, ſeque majori cum religione ad fidem præſtandam obligat. Aliud eſt *deciſorium*, quando inter ſe altercantes, & coram Judice exhibiti, eorum altero juramentum præſtante, lis ſolvitur, & diſceptationi finis imponitur. 6 *Tria juramenti genera.*

Ut Quis ad id quod juratum eſt, obſervandum obligetur, requiritur *primo*, ut illud *verum*, *falſumve* eſſe noſcat, quod juramento aſſerit, aut negat: ſive dum ſecundum animi ſententiam loquitur, ſive revera ita ſit, ſive non. Quia qui aliquid jurat, ita eſſe putando, ejus juramentum culpari non poteſt, quia revera id quod ſentit, eloquitur. Requiritur *ſecundo*, ut ſerio, maturaque deliberatione juramentum ſuſcipiatur. Hinc qui juramenti verba, alios edocturus, aut ſimpliciter recitando protulerit, ad nihil obſtringitur. Verum qui illa ſerio, & in juraturi modum compoſitus, quamvis forte in animo id non ſtatuat, & nullo vinculo fidem ſuam adſtringere conſtituat. 7 *In juramento quædam conditiones ſervandæ.*

Unde quorumdam Doctorum *judicio*, non adſtipulor, qui cenſent aliquem coram judice adductum, ſi ei juramentum deferatur, an, exempli cauſa, *centum aureos*, quos revera debet, poſſe eum falſum jurare, ſi talis pecuniæ ſolutio, grave illi incommodum adferat; Quoniam illi Doctores primam Veritatem, ſcilicet *Deum*, falſitatis teſtem produci volunt, & quem Impii non timent, cæteris quoque timendum non eſſe perſuadent. Veluti non aſpiciat, non judicet, non ulciſcatur ſuæ Providentiæ contumelioſos. Nam quid aliud eſt debitum negare, quam Deum *æquum* eſſe inficiari, & tutam perjuris aſſerere impunitatem? Quod ſi fas eſt impune pejerare, & aliud mente, aliud verbis efferre, brevi, omnis juramentorum ratio, imo omnis paciſcendi, contrahendique modus, è ſocietate humana ablegaretur, & nihil niſi *fraus, deceptio, iniquitas* mortalium conventionibus interveniret. 8 *Contra conſcientiam jurandum non eſt.*

Non tamen juramentum quodlibet, pro juramento accipi debet, niſi de conditionibus requiſitis conſtet; quæ 9 *Conſiderandus eſt qui jurat.*

 etiam

etiam in rigore, non autem perfunctorie examinandæ ſunt. Nam qui *odio* impulſus in alterum jurat, aut hoſtis *minis* territus, promiſſis juramentum adjungit, juraſſe non exiſtimatur: quum animo deliberato id factum non ſit; ſed iniquo affectu, & timore. Is quoque qui indeterminate aliquid exigenti pollicetur, & promiſſionem juramento confirmat, non inhoneſta, non abſurda, non aliis noxia concedere tenetur: Quia ſupponitur quod Rogans ratione ducatur, & nihil moraliter impoſſibile, aut iniquum ſit petiturus.

Articulus trigeſimus primus.

De Dominio, et muneribus ex eo profluentibus.

1 *Status primorum Hominum.* NIhil celebrius in priſcorum ſcriptis depingitur, quam primævus ille Hominum ſtatus in quo

———— ———— ———— Vindice nullo
Sponte ſua, ſine lege, fidem rectumque colebant:
Pœna, metuſque aberant, nec vincla minacia collo
Ære ligabantur: nec ſupplex turba timebat
Judicis ora ſui. Sed erant ſine judice tuti.

Quippe fingunt Hiſtorici, eo temporis, omnia fuiſſe communia, & nimium familiaria nunc nomina, *Meum*, & *Tuum*, è mundo exulaſſe. Ita ut omnium cura, in ſalutem publicam refunderetur, & quiſquis non proprio, ſed Societatis commodo conſuleret. Sed quicquid de hac communione jactetur, conſtat à Mundi primordio, res primo occupantis fuiſſe, & quiſque velut ſuum vendicaſſe, quod labore, quod induſtria, quod favente fortuna comparat. Ut de primis Hominibus *Abel* & *Cain* manifeſtum eſt: qui quamvis fratres eſſent, eorum quiſque diſtinctam familiam, diſtinctaſque poſſeſſiones obtinuerunt. Nam quo pacto Deo ſacrificium offerrent? & commune munus illi gratum foret, & inviſum? Quare ſtatuendum eſt, quemlibet naturæ ductu, utpote ſui amantem, bonorum poſſeſſionem affectare, & rerum dominium ambire.

2 *Quid Dominium.* Eſt vero *Dominium*, in Rem poteſtas, ſive jus, quod aliquis habet, in rem, tanquam ſubſtantiam, ad ſe pertinentem diſponendi. Unde fit ut Poſſeſſor, de rebus, quæ illius ſunt, prout viſum fuerit, diſponere, ut donare, permutare, vendere valeat, & quemcumque alium, ne illis utatur, impedire, niſi Res illæ pluribus communes ſint, & aut Civitati, aut alteri Societati addicantur. Variis

Variis modis poteſt Dominium comparari, *Originaliter*, & *Derivative*. Priori modo, Rei dominium acquirimus, *Occupatione*, ſi antea nullius fuerit, & profuſa naturæ largitione expoſita. Nam cum Res in initio in uſum Hominum productæ ſint; ac proinde ſub illorum Dominium cadere poſſint, jure optimo introductum eſt, ut primo occupantis fierent, & iis tuto fruerctur, qui eas ante alios comparaſſet. Unde quia Occupationis nomine, *Aucupium*, *Venatio*, & *Piſcatio* intelligitur, Aeris volucres, feræ, Terræ animalia, & Piſces maris ſecundum gentium jura, illis eſſe incipiunt, à quo primo intercipiuntur. Nam quod ante nullius eſt, id naturali ratione, occupanti conceditur. Juſtinian. *inſt. l.* 1. *de rer. diviſ.* 3

Duobus modis Dominium comparatur.

Occupatione quoque res acquiruntur, ſi à Domino derelinquantur, & ea mente abjiciantur, ut illas in rerum ſuarum numero amplius eſſe nolit, ac proinde earum Dominus eſſe deſierit. Aliter autem de iis rebus, quæ in procella, levandæ navis cauſa ejiciuntur; Hæ enim Dominorum permanent; quia manifeſtum eſt, eas non ea intentione projici, quod quis eas habere nolit: ſed quo magis cum ipſa navi, maris periculum effugiat. 4

Per occupationem.

Secundus modus acquirendi Dominium, eſt vel per *Traditionem*, cum ſcilicet Res ab uno ad alterum tranſit. Nihil enim tam conveniens eſt naturali æquitati, quam ut rata habeatur illius voluntas, qui rei ſuæ Dominium, in alium transferre vult. Et ideo cujuſcumque generis ſit res *corporalis*, quemadmodum loquuntur Juriſperiti, tradi poteſt, & à Domino tradita alienatur. Vel per *Emptionem*, quia res venditæ & traditæ, non aliter emptori acquiruntur, quam ſi is venditori ſolverit, vel ei alia ratione ſatisfecerit, veluti ex promiſſione, aut pignore dato. Vel *nudam Voluntatem*: veluti ſi quis rem, quam mihi commodavit, aut locavit, aut apud me depoſuit, poſtmodum mihi eam vendat, aut dono offerat: quia eo ipſo quo patitur meam eſſe, ſtatim mihi proprietas acquiritur, perinde ac ſi eo nomine mihi tradita eſſet. Vel per *Succeſſionem*, quando quis inteſtatus, ſive qui omnino teſtamentum non fecit, moritur. Quippe tunc ejus hæreditates ſive bonorum univerſitas, ad ſuos hæredes pertinent. Rationi enim conſentaneum eſt, & ad humanæ ſocietatis pacem juvat, ut quæ quis, dum vitam ageret, cum labore comparavit, non pro derelictis habeantur, & primo ſurripienti concedantur; ſed inteſtati morte, hæres inſtitueretur, qui ſanguinis cognatione, ei proximiores ſunt. Hæredes exiſtimantur pri- 5

Variis modis comparatur dominium.

 mo

mo *filius, filiave*, dein *nepos, neptiſve*, ex filio ; *pronepos, proneptiſve* ex nepote: ex filio nato *prognatus, prognatave*.

6 *Alio modo per uſucapionem.* Alius etiam modus acquirendi dominium eſt, per *Uſucapionem*, ſive longi temporis præſcriptionem : dum quis bona fide, vel emptione, vel donatione, rem acquiſivit, eamque tempore à lege definito, citra interruptionem poſſedit. Quoniam jure gentium pro derelicto habetur, quod tandiu à nemine vindicatum eſt. Unde elapſo tempore à lege conſtituto, poſſeſſor rem, quam uſucepit, reſtituere non tenetur, poſtquam priorem Dominum agnovit : quoniam jure, rei dominium in ipſum devolutum eſt, & non in foro externo tantum, ſed etiam in foro conſcientiæ, illam retinere poteſt : quia cenſetur *princeps*, ob bonum publicum ſtatuere poſſe, ut poſt longi temporis poſſeſſionem, unius bona, in alterum transferantur, ne diu incerta maneant, & novæ lites continuo ſuſcitentur.

7 *Prima lex obſervanda poſt acquiſitum dominium.* Ex comparato rerum corporalium Dominio, hæ leges ortum habuiſſe videntur. *Prima*, ut quis alterius poſſeſſionem non turbet, ſed illum ſinat, rebus acquiſitis cum quiete frui : Adeo ut nullum ei detrimentum per fraudem adferat, aut quocumque pacto, illas ſurripi patiatur. Qua lege *furtum, rapina*, aliæque injuſtæ rerum *ſubſtractiones* prohibentur. Adeo ut, non violenta modo bonorum ereptio vitetur, ſed etiam, illa, quæ clandeſtine, & ignorante Domino committitur.

8 *Secunda lex.* *Secundo*, ſi bona aliena in manus noſtras bona fide, citra culpam noſtram inciderint, nobis opera danda eſt, ut verus earum Dominus agnoſcatur, & ad illum, poſtquam innotuerit, remittantur. Nulla tamen nobis ineſt obligatio, noſtris expenſis ea reſtituendi ; & ſi quas vel bonis ſervandis expenſas facimus, jure illas repetere poſſumus : imo bona illa aliquandiu, retinere, donec pecuniæ reponantur. Quod autem bona fide, juſtoque titulo nacti ſumus, non apud illum in dubium revocare obſtringimur, & velut omnibus notum facere, an illud inter amiſſa annumerare velit ; quia de contractus æquitate nobis conſtat. Ubi vero certo innotuerit, rem aliquam furto ablatam, apud nos antea inſcios depoſitam, non illam *furi*, ſed ejus *Domino* reſtituere debemus.

9 *Tertia lex.* *Tertio*, ſi rem alienam bona fide comparatam abſumpſimus, ſola incumbit obligatio, tantum Domino reſtituendi, quantum inde facti ſumus *ditiores* : & ſi in nullo facti ſumus locupletiores, ad nihil tenemur. Ratio eſt, quia bonæ fidei poſſeſſor, rem ratione iniquæ acceptionis reſtitu-

ere non tenetur; quum bona fide illam obtinuerit, & abſumpſerit. Neque etiam ratione rei acceptæ, cum non exiſtat, neque aliquid ejus, ſuperſit. Ad rei autem reſtitutionem tenetur, ſi inde factus eſt locupletior; hoc eſt, ſi ſumptibus pepercit, quos alioquin, ex re ſua feciſſet. Vel qui aliquid habet, quod alias non haberet.

Quarto, ſi res aliena oneroſo titulo occupetur, poſſeſ- 10
ſoris munus eſt, illam *vero* Domino reſtituere, nec illi ali- *Quarta lex.*
quod jus ineſt, dominum, quod erogavit, repoſcere: ſed illum tantummodo, à quo rem accepit; niſi manifeſtum fiat, ***Dominum*** rem ſuam abſque expenſis probabiliter recuperare non potuiſſe, aut aliquid inventori ſponte pollicitum fuiſſe.

Articulus trigeſimus ſecundus.
De Conjugatorum muneribus.

HOminibus in natura conſtitutis, nihil prius, antiqui- 1
uſque à Deo inſtitutum eſt, quam *Matrimonium*, quod *Ad quid inſtitutum Matrimonium.*
inter ſacra myſteria quondam numeratum eſt, & apud omnes nationes celebratum. Naturæ enim ordo, vitæque neceſſitas exigit, ut Homines propagatione ſpeciem ſuam ſervent, & continua ſucceſſione, genus mortalium ab interitu vindicent. Hinc factum eſt, ut Homines *ſocias* ſibi adſciſcant, & comparato adjutorio, non ſolum poſteritati, ſed & ſibi conſulant. Quippe cum matrimonium legitima Viri, & Mulieris *conjunctio* ſit, individuam conſuetudinem retinens, quicumque illud adeunt, per mutuum illum animorum corporumque conſenſum, vitæ curſum ſuaviter, ac placide tranſigere intendunt; neque alio modo illud appeterent; niſi propagandæ ſucceſſionis amor, & futura, quam ſibi fingunt felicitas impelleret.

Circa hoc Matrimonium advertendum eſt, vehementem 2
illam *alterius ſexus* Cupidinem, non Homini à Deo indi- *Omnis impuritas naturæ adverſatur.*
tam, ad Voluptatis ſatietatem, & ad Carnis pruritui ſatisfaciendum, cum hæc obſcæna, viliaque ſint, & infamem notam, feramque pœnitentiam adferant: Sed ut conjuges vitam ſuavius traducant, & alacrius Veneri vacent, ad ſobolis propagationem neceſſariæ. Ex quo ſequitur naturæ inſtituto adverſari, extra thorum legitimum, genitalibus partibus uti, fœdam pollutionem procurare, & eidem ſexui commiſceri.

3 *Ineſt quædam Homini obligatio ad matrimonium ineundum.* Cum Homo hoc in Mundo conſtitutus eſt, non Dominus; ſed velut ſolo jure utendi, fruendi, ſalva rerum ſubſtantia, aliqua ei obligatio ineſt, ad *Matrimonium* ineundum, ut naturæ, quæ accepit, reddat, & defunctis majoribus liberos ſubſtituat. Ægre enim patitur Humana ſocietas, ut aliter quam juſto connubio, humana ſpecies conſervetur, imo damnantur, caſtiganturque ſoluti illi concubitus, quibus in familiis, aut *hæres* injuria introducitur, aut Virgo Cœlebſque vitiantur. Verum, non quiſque eligere ſibi uxorem tenetur, cum natura ſæpe repugnet, aliudque corporis habitus, & conſtitutio ſuadeat. Sed illi duntaxat, qui ſine uxore vitam tranſigere neſciunt, aut qui exiſtimant ſe Reipublicæ conſulturos, ſi ſociam ſibi adſciſcant potius, quam ſi cœlibes perſeverent.

4 *Conjugati ad mutuam fidem tenentur.* Qui Connubio junguntur, hoc animo fixum habere debent; intemeratam *fidem* ſervare; & nulli alteri ſui corporis copiam facere. Quoniam per illud, Maritus ad Uxorem pertinet, & Uxor in Mariti poteſtatem tranſit. Unde qui illos ab invicem divellit, *homicida* habendus eſt, & ſupplicio ſevero caſtigandus. Hanc enim naturalem legem, Barbari ſub novo orbe viventes probant, dum illibata ſervant conjugia, quæ temerari apud eos vix notum eſt: & ſi contigerit, horrendo ſupplicii genere expiant. Licet poſt datam etiam fidem, Uxoris *caput* ſit Maritus, & ſecundum Sexus conditionem, ei competat, ut præſit, & in rebus domeſticis, cuncta ejus juſſu, ac directione peragantur: non tamen minus quam illa ad fidem præſtandam adigitur. Et ſi illam infringat, mirari non debet ſi Uxor eum imitetur, & vim rependat, cum ad id committendum ſuo exemplo invitaverit, & veluti viam ſua nequitia oſtenderit.

5 *Officium mariti.* Quia in Viro & Muliere videtur domus eſſe perfecta, & à mutuo eorum conſenſu, familiæ incolumitas pendet; neceſſarium eſt, iis gnaviter vacent, ad quæ adſtringuntur. Mariti enim munus eſt, *Uxorem diligere*, & illam veluti ſui partem complecti; ſecundum illud Geneſ. *erunt duo in carne una*. Non autem ut quidam agunt, ſolius thori, ſed & conſiliorum participem facere debet; ne ſe contemni agnoſcat, & rerum domeſticarum, præ indignatione, curam abjiciat. Si vero in ſecretorum conſortium admittatur, lubens, & alacris laborum partem ſuſtinet, & ſi quæ clades illata eſt, ſi corporis infirmitas premit, ſi animus mœret, & abjectus ſit, moleſtiam minuit, illius ac propriis incommodis afficitur, & magnam calamitatis vim in ſe transfert. Si vero Maritus *Uxorem* acerbam, ut plurimæ ſunt, atro-

cem,

cem, moroſam, querulam nactus eſt, primo omnis ars adhibenda eſt, qua ad officium reducatur; & blanditiis aggrediendum, quod ſeveritate obtineri non poteſt. At ſi nulla via emendari poteſt: aut ad repudium, aut divortium, prout ſinunt leges, recurrendum eſt; vel fortiter ferendum, & ſalubri patientia demulcendum malum, quod emendari non poteſt: præſertim ſi citra liberorum damnum, cum matris inſania, domuſque dedecus aperiri non poſſit.

Uxoris munus eſt, *Virum* non modo *amare*, ſed *illum honorare*, & ejus imperio ſubjici, tanquam capiti, & Domino. Et quia domeſticis negotiis eſt habilior, res ad familiam ſpectantes curare debet, & tota in Maritum, & in rei familiaris adminiſtrationem intenta, hujus commoditati, illius autem ſaluti conſulere. Utrimque autem tam animorum conſpiratio, quam corporum conſenſus requiritur, ut una quodammodo Voluntate ducantur, & in diverſum nunquam propendeant. Unde præclare Horatius carm. 1. od. 13. 6 *Quæ ſint Uxoris munera.*

Felices ter & amplius,
Quos irrupta tenet copula, nec malis
Divulſus quærimoniis
Suprema citius ſolvet amor die.

Ad hanc concordiam multum confert, ſi qui Matrimonium contrahunt, *pares ſunt*, & non nimia inter eos interjaceat conditionis inæqualitas. Vix enim felici exitu abſolvuntur nuptiæ inter diſpares initæ. Diſſidium enim fortuna, vel ætas, vel mores facile generant; & neceſſum eſt affectum mutari, rebus fluxis, & ſibi ipſis repugnantibus innixum. Sed omnium infeliciſſimæ uſu cotidiano probantur, quæ inter diverſi cultus perſonas contrahuntur. Quis dubitet, ut loquitur *Tertullianus*, obliterari quotidie fidem infelici commercio. Bonos corrumpunt mores confabulationes malæ, quanto magis convictus, & individuus uſus; quomodo fidelis uxor poteſt duobus Dominis deſervire, Chriſto, & Marito infideli: timeat Maritus perverſæ mulieris laqueos: quos nec vitavit ſapientiſſimus *Salomon*: qualiſcumque ſit filiorum educatio, proni ſunt adoleſcentes in hæreſim ſenſibus blandientem. Quod pejus ex Patris & Matris religione, ſicut ex diverſæ ſpeciei Animalibus, naſcuntur monſtroſi inter omnes Religiones medii, nulli fidem habentes, prodigia tum Eccleſiæ, tum Reipublicæ inauſpicata. 7 *Matrimonium inter pares ineundum.*

8 Quamvis Matrimonium inter diverſæ Religionis perſonas contractum, pro rato habeatur, nulli tamen Viro cum *pluribus mulieribus*, neque mulier cum pluribus Viris copulari fas eſt; adeo ut unus duas aut plures Uxores eodem tempore habeat. Licet id olim *Judæis*, aliiſque nationibus conceſſum fuiſſe videatur. Cum Deus ipſe, qui Matrimonium inſtituit, *unam* duntaxat *Adamo* uxorem aſſignaverit, Et Chriſtus qui ad legem adimplendam, non autem ad ſolvendam, in mundum venit, illum *Matth.* 19. mæchari aſſerit, qui uxore demiſſa, aliam duxerit. Unde Paulus 1 ad *Corinth* 7. monet ut unuſquiſque ſuam Uxorem habeat, vitandæ fornicationis cauſa. *Suam*, adjungit, hoc eſt, ut interpretari licet, *Unam*, non autem duas, aut plures. Non obeſt, quod Antiqui patres, in Scriptura recenſeantur, qui cum pluribus uxoribus cohabitarint. Id enim toleravit Dominus, non autem probavit, aut conceſſit. Nam non exempla in rei veritatem recte adducuntur: ſed leges examinandæ ſunt, quæ de rei bonitate, aut malitia decernunt.

Non licet homini plures uxores habere.

Articulus trigeſimus tertius.

De genitorum, & liberorum muneribus.

1 Cum ex individua Viri, ac fœminæ ſocietate *Proles* paſſim naſcatur, & per eam, familiarum, cognationum, bonorum, titulorum ſucceſſiones perpetuæ fiant: maxime parentibus incumbit, ut in connubiali munere abeundo, prudenter ſe gerant, & ne ex illorum intemperantia, fœtus damna concipiat, aut patiatur. Non enim abs re, cuidam improperatum eſt, *genuit te pater, cum ebrius foret.* Quippe parentum vitia in fœtus facile tranſeunt, & ab ipſa corporis indole, laudati, perverſive liberorum mores dependent.

Cautela in connubiali munere habenda.

2 *Matris* officium eſt, conceptum utero, ne lædatur, ſollicitè geſtare, editum fovere, ſuis alere uberibus, & non niſi cogente neceſſitate, nutricibus fovendum committere. Ubi accreverit infans, & tantillum rationis præſetulerit, ad Virtutis, & Pietatis normam, *tenellos mores* fingere debet, & prima illi inculcare Chriſtianæ pietatis rudimenta.

Matrum officia.

3 Sed quia parum juvat, proli vitam dediſſe, & in quodam ſtatu poſuiſſe, ad Virtutem, & Vitium indifferenti, niſi acceſſerit inſtructio, & hujus *odium*, illius autem *amor* inculcetur, tempeſtive inſtruendæ curam *pater* ſuſcipiet, pro conditionis ſuæ ratione, nihilque prætеriet, quo ejus profect

ſectui conſulat. Si munificus eſt, præceptoribus erudiendam committet, à *Matris* conſpectu, ſi fieri poteſt, ſemotam, ne in ejus ſinu nimium aſſervata, ablactari non ſinat, & ſolidioribus cibis enutriri. Sic autem aliis inſtruendam tradet, ut ipſe ad ejus progreſſum attendat, quæ diſcenda ſunt, præſcribendo, & quæ omittenda, indicando: niſi de magiſtrorum prudentia ſecurus ſit, & eorum ſolertiam exploratam habeat.

Alterum *Parentum* officium eſt, ut liberos ſuos corporaliter tueantur, & eis alimenta ſubminiſtrent. Quod ſi facultates deſunt, & neceſſitati ſuccurrere non valent: eos artes convenientes edocere tenentur, aut de illis ita diſponere, ut citra illorum opem, vivere poſſint. Non ſolum filii *legitimi*, ſed etiam *naturales*, à parentibus ſuſtentari debent. Dicuntur *naturales*, quod non Matrimonii honeſtate, ſed natura geniti ſunt, extra ſcilicet connubii ſocietatem. Iis tamen naturæ lege alimenta debentur, & quamvis Reipublicæ membra dici nequeant, ad modum tamen Verrucarum, aut callorum ſe habent: qui licet corporis partes non ſint, illius tamen ſubſtantia nutriuntur, cui adhærent. Unde *l.* 3. *ff. de inof. teſt.* Illegitimis actio conceditur, pro alimentis ſibi præſtandis, ſicut legitimis, & ex juſtis nuptiis proſeminatis. 4 *Parentes ad nutriendos liberos tenentur.*

Tenentur præterea Parentes, liberos ſuos *æquali* amore proſequi, & nullum inter illos diſcrimen ſtatuere: quia quum eodem naturæ vinculo jungantur, eadem pietatis menſura ſunt fovendi, nec patrimonio diſcernendi ſunt, qui germanitatis titulo conſentiunt. Niſi aliter patriæ legibus ſancitum ſit, & ubi *Primogenituræ* ratio habetur. Unde jure civili, ſi pater teſtator hæreditatem ſuam in alienos transfuderit, filiis ſuis, & legitimis hæredibus immerito præteritis; aut exhæredatis competit illis quærela inofficioſi teſtamenti, illiſque lex Falcidia tribuit quartam partem bonorum inter illos æqualiter dividendam. Poſſunt autem parentes, *eos* plus diligere, & amplioribus donis cumulare, in quibus plus obſequii, plus virtutis, in familiæ decus orientis deprehenderint. Quoniam ſupponitur, id eorum meritis deberi, & niſi ea ratione plus diligi, quia ſupra cæteros altius evehuntur. 5 *Æquali amore diligendi ſunt liberi*

Naturali jure, Parentes in *liberos* poteſtatem habent; quia cum eorum cura ipſis à natura demandata videatur, eam exercere non poſſent, ni authoritate in illos valerent, ipſiſque liberum eſſet, eorum actiones, ad eorum ſalutem dirigendi. Hinc optimi Parentes, tenellæ adhuc puerorum 6 *Liberi ſunt ſub poteſtate parentum.*

ætati,

ætati, citra injuriam, vim inferunt ad ſtudia obeunda, ad mores formandos, ad corrigenda naturæ vitia, & cætera illis imprimenda, quo impoſterum, commodo Societati humanæ membra evadant. Verum dum talem in filios *poteſtatem* Pater exercet, eum non parva ſequitur obligatio, ut ſicut familiæ caput eſt; ſic & cæteris membris ſanitatem, & vires impertiat, hoc eſt, Virtutes ſuo exemplo doceat, & non lingua modo, ſed & Vita emineat. Vim ſibi faciat, & velut Aquila ad volandum pullos ſuos provocet. Paſſiones frænet, quo animoſius ad ſectanda Virtutis veſtigia excitentur. Nihil denique omittat, quo naſcenti Virtuti incrementum accedat.

7 *Limitata eſt parentum in filios poteſtas.* Parentum poteſtas, certis limitibus coercetur: Nam non illis fas eſt, *fœtum* in utero materno latentem ſuffocare; aut in lucem editum negligere, aut ſupprimere. Licet enim ſoboles ab ipſis proveniat, & de eorum ſubſtantia effingatur, ejuſdem tamen cum ipſis conditionis naſcitur, & injuriæ à parentibus inflictæ capax eſt. Verum eſt olim Vitæ, & necis jus in liberos datum fuiſſe, ut æquiore animo ſuſcipiendorum aleam ſubirent. Sed hanc poteſtatem in caſtigandis morum vitiis, ne præter rationem extenderetur, *legibus* cohibitum eſt. Quippe liberi, non tam Parentibus, quam Reipublicæ naſci intelliguntur. Unde l. 4. ff. de re milit. ſancitum eſt, ut qui filium ſuum tempore belli, militiæ ſubtrahit, vel ut ad illam inhabilis eſſet, mutilaverit, deportetur.

8 *Quæ ſint liberorum officia.* *Liberorum* officia, ſeu potius debita ſunt. *Primo*, ut Parentes ſumma pietate ac Religione colant, & quadam animi veneratione, ſe illis ſubmittant. Agnoſcere enim debent illorum præeminentiam, & illorum in ſe Dominium; ex quo veluti ex fonte *Regia, Civiliſque* poteſtas originem duxit. Et hic cultus dupliciter exhibetur: *Interius*, per affectum, & æſtimationem: *Exterius*, per verba, honorifice nimirum de illis loquendo; per ſigna, & effectus; ſcilicet, aſſurgendo, inſerviendo, incommoda arcendo, bona procurando, eorum præceptis morem gerendo, eorum Voluntati per omnia annuendo, nihilque abſque illorum authoritate, & conſilio aggrediendo.

9 *Liberi parentibus egenis ſuccurrere debent.* *Secundo*, tenentur liberi parentibus ſubvenire, ſi egeni ſint, & in neceſſitate poſiti, tanquam debitores. Id natura docet, id apud Homines jure gentium receptum eſt. Antiqua lex eſt, citante *Seneca* controv. 1. *liberi Parentes alant, aut vinciantur.* Quia Parentes in Terra *Dei* loco prolibus ſunt, quamvis adverſitate premantur; ſunt ut *creditores*, quibus

quibus licet impiis, & legum contemptoribus, debitum ſolvendum eſt: ſunt *vice principis*, in cujus actiones, & conſilia nefas eſt ſubditis inquirere. Unde decernunt Theologi, quod ſi quis patrem, & filium eodem in periculo conſtitutos deprehenderit, & unum tantum abeo, eripere valeat, *patrem* liberare potius teneatur, quam *filium*. Ad id enim propter ſanguinem, propter reverentiam, & gratitudinem adſtringitur: cum alium filium nanciſci poſſit, non alium parentem.

Articulus trigeſimus quartus.
De Dominorum, ac Servorum muneribus.

AUcta per generationem Hominum multitudine, ſervitus in Mundum introducta eſt, & qui liberi nati fuerant, eorum plurimi multiplicato genere humano *ſuperiores* coacti ſunt agnoſcere. Nam cum rerum dominium in paucorum manus devolutum eſſet, multi urgente inopia, aut indolis ſtupiditate, operas potentioribus addixerunt, victus adminiſtrationem, & aliarum neceſſitatum exhibitionem ſtipulati. Poſtmodum orto inter varias gentes diſſidio, armorum *jure* prævalente, factum eſt, ut hi, quibus vita donaretur, *captivi*que fierent, ſervitio addicerentur, victoribusque ſervirent. Hinc *ſervi* à ſervando dicti, quod eos non occidere, ſed ſervare ſoleant Imperatores. § 3. *Inſt. de Jur. perſon.* 1 *Servitutis origo.*

Apud Chriſtianos vero, jam conſuetudo illa inolevit, juſque receptum eſt, ut nulli eorum ſervitio mancipentur. Si vero bello inito, ab Infidelibus *Chriſtiani* caperentur, vere illorum ſervi fierent; quoniam jus gentium omnibus commune eſt, habeturque Servitus illa, pro mortis mutatione, quam Infideles captivis Chriſtianis inferre poſſent. Nam licet Naturæ adverſetur, Hominem natalibus liberum, alteri mancipari; naturali tamen juri conſentaneum videtur, ut qui temere, contra potentiorem arma movit, nec ad pacis conditiones ſe convertit, captivus Victori ſerviat, & ejus imperio ſubjiciatur. 2 *Ut Chriſtiani ſervi fiunt*

Servorum duo ſunt genera: *Unum* eorum, qui Domino alieno contra naturam ſubjiciuntur: *Alterum* eorum, qui mercede ſe conducunt, aut mercedis gratia, operam ſuam alteri, ad aliquod tempus præſtant. 3 *Duo ſervorum genera.*

Mercenario temporario tenetur Dominus, Mercedem quam ſtipulatus eſt, ſolvere, & promiſſionibus illi factis ſtare. Is viciſſim Miniſteria conventa præſtare debet, & 4 *Mutua Dominorum & Servorum officia.*

cætera,

Servi non obſtânte devinctione, contrahere poſſunt, 7
Servi pacta inire poſſunt.
ſive pacta, & conventiones inire : adeo ut activam ſimul & paſſivam obligationem habeant. Nam licet ſervitus Mancipiorum poteſtatem reſtringat, & quæ juris civiles ſunt, quodammodo ſuffuretur ; jura tamen *Naturæ* inviolata relinquit, quæ nulla ratione abrogari poſſunt. Unde Juſtinianus *Inſt. de Jur. nat gent. & civil.* Naturalia jura, quæ apud omnes gentes peræque obſervantur, Divina quadam providentia conſtituta, ſemper firma, atque immutabilia permanent. Ex quo ſequitur, quod tam ſervi, quam illi cum quibus convenere, ad contractuum obſervationem in foro conſcientiæ teneantur, & illa fideliter exequi, ad quæ ſe obſtrinxere.

Non poſſunt *Servi* Dominorum ſuorum res alienare, 8
Nequeunt ſervi Dominorum Bona alienare.
imo neque *eleemoſynas* ex illius bonis facere : quia cum nullam habeant bonorum illorum adminiſtrationem, & nefas ſit ex aliorum ſubſtantia, pauperum neceſſitatem ſublevare, illi quicquam dare non poſſunt ; niſi Dominorum *conſenſus* probabiliter præſupponatur ; aut ea ſit *pauperis* neceſſitas, quæ factum aliquo modo abſolvat.

Servi morem Dominis genere non tenentur, in iis quæ 9
Non tenentur famuli Dominis obedire in malis.
ſua Natura *mala* ſunt, hoc eſt, quæ juri naturæ, vel gentium adverſantur. Vel etiam quæ Divinis præceptis ſunt contraria : quantumvis aut ſibi, aut Dominis maxima ſint commoda inde proventura. Quoniam nullo in caſu, mala facienda ſunt, ut eveniant bona. Unde qui imperio vel conſilio non tantum Servos, ſed & alios in malum provocant, vel mali perpetrandi occaſionem præbent, ut hinc illis aliqua utilitas accedat, graviter delinquunt ; & *rei* criminis fiunt, qui illud ſuadent, aut jubent.

Articulus trigeſimus quintus.
De Dominandi jure, variaque ejus forma.

DOminandi jus, ſeu ſumma poteſtas originem tum pri- 1
Unde habuit poteſtas initium.
mum habuiſſe intelligitur, cum Homines ferarum more, agros incolerent, ſibique ipſis relicti, in ſylvis, antriſque verſarentur. Quippe irregularis vitæ tædio, cepere de ſocietate ineundo conſilium, in qua quilibet, velut abdicato libertatis decore, ſe totius cœtus arbitrio ſubmiſit, prætulitque ſuo *multitudinis* judicium. Traducta eſt hoc pacto in multitudinem poteſtate, ſingulis conſultum eſt, proviſumque, nè infirmiores à potentioribus opprimerentur, & æqua foret omnibus vivendi licentia. Quo-

niam

niam vero temporis decurſu incommodum fuit, tum ad deliberandum, tum ad diſcernendum, ut omnes convenirent, grave & difficile ſingulorum ſententiam ac ſuffragium excipere; *multitudini* placuit, ut hæc poteſtas, vel in *unum*, vel in *paucos* transferreretur. Unde factum ut triplex regiminis politici forma naſceretur: & cunctæ jam Nationes & Urbes, ut loquitur Cornelius Tacitus, *Populus, aut Primores, aut ſinguli regant.* Adeo ut ſuprema poteſtas jam penes unum ſit aut penes paucos, aut penes totum populum.

2 *Triplex eſt poteſtatis genus.* Quando ſummum Imperium in *uno* repetitur, *Monarchia* dicitur, quia toti populo imperat, à nemine vero imperatur. Quando imperium in uno Concilio ex paucis, ſive ex ſelectis Civibus conſtat, *Ariſtocratia* vocatur. Quando ſummum imperium penes totum populum eſſe intelligitur, *Democratia nuncupatur.* Quælibet harum ſpecierum regiminis, propriam ſibi ac fundamentalem legem vendicat. Democratia *Libertatem.* Ariſtocratia optimatum adverſus plebem, & Tyrannum *tutelam.* Monarchia ſummum jus *pro populi ſalute*, cui ſe Rex, dum inauguratur adjecto ſacramento devovet. Sub hac conditione, populi publica ſponſione ſummam dederunt principibus dominandi poteſtatem, ut privatæ poteſtati publica prævaleret, & Juſtitia cum legis æternæ, tum humanæ poteſtatis, juncta vi, cunctis dominaretur.

3 *Monarchiæ dignitas.* Eſt igitur *Monarchia*, ſumma perpetuaque poteſtas penes *unum*, à quo cæteri dependent. Quamvis hæc regendi forma cum aliis duabus conveniat, illis tamen maxime præcellit, & ejus commoda, cæterarum commodis præponderant. Id enim peculiare habet Monarchia, quod in ea imperium *liberius* exerceatur, & ad deliberandum, aut diſcernendum, temporibus & locis conductis opus non ſit: ſed quocunque tempore, & in quavis regni parte, haberi conſultatio poſſit. Præterea, quis neſcit conſilium in principatu, ſecretius eſſe, exſequutionem promptiorem, locum factionibus, ſeditionibuſque magis præcludi, & ſecuritatem, ac libertatem, quam aliæ formæ regiminis tantopere affectant, uberiorem, ac conſtantiorem eſſe.

4 *In ea omnia melius adminiſtrantur* Si de *pace*, *unione*, *ſummo*que populi *bono* agatur, annon illa unitas citius efficit, quam ejus ſimulachrum in multis, ad modum unius ſe gerentibus? Neceſſum eſt illam Reipublicæ formam fœliciorem eſſe, quæ *Dei* omnipotentis imperium imitatur, æternum & indiviſum. Cum perpetuo Recturus, Dominationis artem velut ſibi propriam magis ſedulo addiſcat, & plebem velut familiam ſuam paterno complectatur affectu.

Tali

Tali Principi opponitur *Tyrannus*,qui aut imperium præ- 5
ter mores, & leges nanſciſcitur; aut jure in ſolium eve- *Tyrannus*
ctus, non niſi privatum ſpectat commodum, & omnia metu, *quis.*
egeſtate, calamitate complet. Qui præter jus, ad Domi-
nandi poteſtatem aſpirat, nihilque non molitur,quo propo-
ſitum regnum obtineat. Per *populorum* ſtrages, *magnatum*
proſcriptiones, aut ſæpe etiam per *cædem*, viam ſibi ad
Regimen parat: Nihil turpe ratus, ſeu populum cala-
mitatibus alterat, ſeu innocentiam criminibus oneret, mo-
do quod ſperabat, fruatur. Non enim ſemper *Monarchia*
ſana eſt, ſuos non nunquam patitur manes, & improborum
Regum vitia experitur. Sed miſera eſt Tyranni conditio,
qui quos inſectatur, timet, quos proſequitur, fugit; metu
in Authorem redeunte. *Neceſſum eſt multos timeat*, inquit
Seneca, *quem multi timent*.

Neque minora ſunt in *Ariſtocratia* vitia; dum Improbi 6
regnandi cupidine perciti, iniquis artibus ad Senatum vi- *Ariſtocratiæ*
am ſibi parant, & dogma illud ſequuntur, *ſi jus violandum* *vitia.*
eſt, imperandi gratia violandum. Dum orta *factione*, & in-
digni eliguntur, & Virtute, aut meritis poſtpoſitis, ſedes
occupant, qui ſtare deberent. Dum pauci illi, qui cæteris
præſident, ſibi ipſis duntaxat conſulunt, & non ad ſubdito-
rum *utilitatem* reſpicientes, illos ut mancipia habent.

Neque minoribus morbis obnoxia eſt *Democratia*; ſi po- 7
pulus, penes quem eſt Dominatus, omnia perturbate ag- *Democratiæ*
greditur, & pars multitudinis amplior, minorem opprimit, *morbi.*
magiſtratus aſpernatur, opulentorum bona vi rapit, nulla
denique proborum, innocentiumque habita ratione. Si
Homines *Novitatis* amore leges condant, & eas poſtmo-
dum temere aboleant, ſi quæ uno die decrevere, altero a-
moliantur, & refugiant quæ paulo ante magnopere placue-
rant: Si è *vilioribus* Hominibus ſeligantur, qui præſint:
Aut *inepti*, onerique impares ad præcipua munera deſtinen-
tur. Si procacis ingenii Homines ſoleant ſententias profer-
re, & eas per fas nefaſque defendere, ac tueri.

Sunt etiam quædam *ſtatus*, ſeu Reipublicæ vitia, quibus 8
ipſa infeſtatur: Ut ſi *leges* Civium indoli non conſentiant, *Reipublicæ*
& ab eorum temperamento abhorreant. Nam cum leges, *vitia.*
aut Civitatis ſtatuta, ad Civium commodum referantur,
eorum moribus conformeſ eſſe oportet, & innatos habitus
ſpectare. Si *Cives* affectu dividantur, plurimis inter ſe co-
euntibus, & cum aliis diſſentientibus, ſi id à privatis fami-
liarum odiis, & ambitione oriatur. Si *virtus* deſpiciatur, &
ii negligantur, qui ad Reipublicæ conſervationem utiles
ſunt,

ſunt, ac neceſſarii. Si leges commercio non faveant, aut non patiantur negotia publica confeſtim expediri: ſed multas difficultates ingenerant, nec poſſint citra incommodum, aut damnum obſervari.

Articulus trigeſimus ſextus.

De Supremorum Dominorum Officiis.

1 *Rerum cognitio principi neceſſaria.* MUltum Reipublicæ intereſt, ut qui ſeu à natura, ſeu caſu, ad cæterorum tutelam ſunt deſtinati, non modo Virtutibus, ſed & *rerum ſcientia*, aliis emineant; earum præſertim, quæ ad illius munus ſpectant. Nam quomodo cum laude exequetur quis, quod haud apprime callet? & iis leges præſcribet, quorum indolem ignorat? Unde huic uni rei intentum eſſe juvat, & contempta Voluptate, amotiſque aliis oblectationibus, illis duntaxat vacare, quæ ad iſtum finem conducunt.

2 *Propoſitum principi eſt ſalus populi.* *Primum* igitur, ad quod attendere debet Imperans, eſt quod non ſui cauſa collata ſit ei ſumma poteſtas; ſed *Civium*, quibus præeſt. Nam ſicuti gubernatori curſus ſecundus, ait *Cicero*, medico ſalus, Imperatori victoria; ſic huic *Moderatori* Reipublicæ beata Civium vita propoſita eſt, ut opibus firma, copiis locuples, gloria ampla, virtute honeſta ſit. Iis enim conditionibus jus ſuum populus in Imperantes contulit. Nec alia ratione leges regni fundamentales communi ſponſione firmatæ ſunt.

3 *Requiritur in Regente ſapientia.* Hunc finem facilius aſſequetur, ſi operam det, ut ſicut Dignitate, ſic & Virtute ac Sapientia cæteris præcellat. Non enim propter corporis, ſed animi vires contigit in natura Imperium; & qui hac in parte prævaluere, ſoli *digni* viſi ſunt, qui reliquis dominarentur. Enimvero cum ad Regis exemplum, totus orbis componatur, & ejus Virtutes & Vitia, in ſubditorum animos tranſmigrent, illius maxime intereſt, Virtutem ſectari, & bene vivere, ne aliis noceat. Quomodo Imperii dignitatem ſartam tectam tueri poterit, ſi *improbus* audiat? & aliis Temperantiæ, juſtitiæ leges præſcribere, ſi illarum ſit prævaricator, & primus infringat, quod prohibet?

4 *Pietas, juſtitia, fortitudo, ac clementia in principe neceſſaria.* Illi maxime *Pietas* neceſſaria eſt; ut à ſupremo numine obtineat, quo tanto oneri ferendo par reddatur. Ut Subditorum animos potentius devinciat, perſuaſoſque reddat, ſe Deo curæ eſſe, quem tam religioſe colit. *Juſtitia* ornari debet, qua æqua lance omnia adminiſtret, improbos coerceat, de Republica bene meritos præmiis afficiat, & con-

ſtanti

ſtanti perpetuaque Voluntate, jus ſuum cuique tribuat. *Fortitudine* ac *Clementia*, ut illa, malos in officio contineat, timore incuſſo impediat, ne qui temere inſurgant, & pacem turbare audeant. Hæc autem, ut remiſſo delicto, ſuorum animos ſibi conciliet, & amorem Bonitatis opinione comparet. *Liberalitate*, ut probos Beneficentia arctius ſibi vinciat, & captato Boni nomine, innumera ſibi inde bona acquirat. Sed in hac Virtute exercenda, caute procedendum eſt, & perſonarum delectus habendus, ne immeritis benefaciendo, aliis ad obtrectationem incitentur, & invidia exardeſcant. Omnis denique ei neceſſaria *Virtus* eſt, qui omnibus in exemplo poſitus eſt, & cujus privata mala publica efficiuntur. Nam cui majore opus eſt *prudentia*, quam ei qui de rebus maximis conſulit? Cui exercitatiore *fide*, quam ei qui legibus major eſt? Cui *Conſtantia* validiore, quam ei, ſub quo omnia aſſervantur? Cui *modeſtia* continentiore, quam ei, cui omnia licita ſunt? Quem denique magis *Virtus* decet, quam eum, qui omnes Homines ſui ipſius ſpectatores, ac teſtes habet.

Alterum principis munus eſt, ut apprime Regni, aut Civitatum indolem calleat. Quippe non æqualis ubique eſt regendi modus, & pro diverſitate Regnorum, diverſæ ſunt leges obſervandæ, aut condendæ. Noſcat igitur *primum*, quæ *leges* ſint fundamentales, an quod ſuſcipit imperium, plane Monarchicum ſit, hoc eſt, an in ejus exercitio à nullo pendeat: An vero aliquid Ariſtocratici, aut Democratici dominatus admixtum habeat. Quid in illo primores, quid plebs valeat. *Secundo*, noſcere debet, quæ ſit Regni amplitudo, ſitus, commercia, munimenta, qui vicini, limites obſideant, & quæ ex illorum affinitate, aut diſſidio, utilitates aut incommoda regno accedant, &c. 5 *Noſcere debet princeps naturam regni.*

Ad Regentis *Prudentiam* maxime ſpectat, ut ſapientes *Conſiliarios* ſibi adſciſcat, qui probitate, longo rerum uſu, fide, Prudentia emineant. Curæ etiam eſſe debet, ne Veritate offendatur, ſi quid contra ejus mentem allatum ſit: ſed ſinceritatem colat, & adulationem, ubi deprehenderit, aſpernetur & oderit. 6 *Adſint fidi conſiliarii.*

Deinde invigilet, ut *Adminiſtri* muneribus ſuis fungantur, & ex eorum poteſtate, nulli fiat injuria. Ut oppidorum, Provinciarumq; *præfecti*, commiſſi ſibi populi impotentia nimium ditentur: Ut Exercitus *Duces* milites ſuos contineant, nec patiantur belli jura impune violare. Ut *Judices* æquitatem exerceant, & unicuique quod ſuum eſt, reddant. De iis omnibus in libello meo, de *optimo regimine*, 7 *Invigilet præfectis.*

mine, fuſius diſſerui, ad quem lectorem remitto.

8 *Quæ pacis tempore agenda.* Verum, quia Imperantis munera, ad duo potiſſimum tempora, *pacis* nimirum & *belli* referuntur, de iis ſingulatim quædam etiam ſunt perſtringenda. Primum igitur ejus officium eſt, ut ſupremum *numen* honore debito colatur, ut intacta maneat antiqua religio, nec ſinat quicquam in illa innovari. In judicium accerſat, quos noverit pietatem oppugnare, & receptum, Deum colendi morem aſpernari. Eo pacto propitium ſibi Deum efficiet, & ſingularem ſubditis erga illum reverentiam infundet.

Secundo ſtudere debet, ut Artes non vileſcant, ſed in pretio habeantur: non modo ingenuæ, à quibus maximus imperio decor accedit, ſed & aliæ, quas *Mechanicas* vocamus, eæ præſertim, quæ Reipublicæ ſunt utiles, & conſiderabiliora commoda adferunt. Quales ſunt *Agricultura*, & *nautices*, quarum *prima*, rerum ad vitam neceſſariarum copiam ſuppeditat. *Altera*, commercia cum externis fovet, regnique dominatum expandit. Quippe dici poteſt, illum quodammodo *rerum potiri, qui mari potitur.*

9 *Fides ſervanda.* *Tertio*, Imperanti vigilandum eſt, ut cum exteris inita *pax* ſervetur, nec illam patiatur ullo pacto violari. Nihil enim in Dominante turpius, aut periculoſius temeratur quam fides, cum tunc malo ſuo exemplo edoceat, quomodo ſubditi, occaſione data, ſuam violent, & à principe deficiant.

10 *Exercitus in promptu habendus.* *Quarto*, Ut exercitum in promptu ſemper habeat, Magnatum factiones præoccupaturus, ſi immineant: aut conjurationes oppreſſurus, ſi oriantur. Iis avertendis, conducet arma in Vicinos transferre, ut in alios indignati Cives, in ſeſe exacerbari, aut principem aggredi deſinant.

11 *Coercenda factio.* *Quinto*, Ut ſi factiones ſubortas compeſcere nequeat, Virorum pietate, ac meritis gravium opera utatur, priuſquam ad arma recurrat; qui authoritate ac gratia inclyti motus componant, regant animos, ac pectora mulceant. Quod ſi acquieſcere admonitionibus nolint, adhortationeſque aſpernentur, ne vereatur Majeſtatem *armis* tueri, & opprimere in initio rebelles, ne adauctis viribus negotium illi faceſſant, & malum reddant penitus inſanabile. Ad id haud parum proderit, ſi Imperans ſollicitus ſit, ut *Cives* non minus virtute, quam opibus affluant, & rebus vitæ commodè traducendæ neceſſariis inſtructi ſint, non autem redundent. Nam quemadmodum alimentorum exceſſu morbi, ut putant *Medici*, corporis morbi originem habent, & ſæpe moriuntur Animalia, quæ ultra modum

pingueſcunt: Sic morum corruptelæ, ſic legum contemptus, ſic Civium audacia, ex nimiis divitiis naſcitur; ni iis opportunè ſubveniat, efficiendo ut opulenti, pauperibus auxilientur, & divitiarum abundantia, omnium indigentiæ provideatur.

Verum, quia Imperatoriam Majeſtatem, inquit Juſtinianus, non ſolum legibus armatam, ſed & armis oportet eſſe decoratam, ut Belli tempus, non minus quam pacis rectè poſſit gubernari; Imperanti incumbendum eſt, ne *bellum* temere fiat, & non niſi neceſſitate urgente ſuſcipiatur. Sicut ad ferrum, & ignes non recurrit Medicus, niſi tentatis fruſtra levioribus remediis, ſeu igitur bellum exteris inferre meditetur, ſeu illud excipere ſtatuat, ſerio metiri vires ſuas debet, an obſtare impetui poſſit, aut quod molitur, exequi. Quippe ſi ſe inferiorem ſentiat, *prudentia* erit, ab irrumpendo abſtinere, ne poſtmodum revocare gradum non valeat, hoſtique occaſionem præbeat, illa jure aggrediendi, quæ anteà citra injuriam ſuſcipere non poterat. Mature per *Mediatores* hoſtium invaſioni occurrat, ubi de impotentia conſtiterit, eligatque potius aliquid de jure ſuo cedere, quam totum Regnum in diſcrimen adducere. E diverſo ubi is viribus prævaluerit, & variis injuriis laceſſitus, arma capeſſerit, eorum fines tranſiliat, ferroque protervos aggrediatur: Sed in quantum ſinit Religio, & Ratio ſuadet. 12 *Quid belli tempore agendum.*

Parta Victoria, innoxiis parcat, eoſque conſervet, qui in Bello, non crudeles, non immanes fuerunt. Viri fortis eſt, inquit *Cicero*, eos qui de Victoria contendunt, *Hoſtes* putare, qui victi ſunt, *Homines* eos judicare; ut poſſit Bellum fortitudo minuere, pacem humanitas augere. E contrà furor eſt, ea quæ hoſtis vires non minuunt, & victoris non augent, deſtruere, nam non ſua, ſed aliena credit, qui ſic immaniter vaſtat. 13 *Quid poſt victoriam.*

Articulus trigeſimus ſeptimus.
De Civium Muneribus.

HOmo adeò ſocietatis amans eſt, ſimiliumque contubernio gaudet, ut ſolus vix vivere queat. Verum cum Societas citra pacem, diu non conſervetur; & pax ab unione pendeat, Unio autem ordinem præſupponat, Ordo diſtinctionem, Diſtinctio dependentiam, & Dependentia Authoritatem: factum eſt, ut Homines primo convenerint, mox præſtantioribus ad regendum aſſumptis, 1 *Unde orta Civitas.*

 ſe

ſe cæteris ſubmiſerint. Unde ortis primum, parvis ſocietatibus, majores gradatim conſlatæ ſunt, quæ civitatibus nomen dederunt. Quippe nihil aliud nomine Civis intelligitur, quam is, qui naturalis *libertatis* jacturam fecit, & Voluntatem ſuam unius Hominis, aut conſilii Voluntati ſubjecit, quem ut ſuperiorem agnoſcit, & in quo vitæ, & necis poteſtas reſidet.

2 *Civium officia, alia generalia, alia ſpecialia.* Civium Munera, ad duo genera referuntur, *generalia*, & *ſpecialia*. Illa ex communi obligatione proveniunt, qua ipſi dominatui civili obnoxii ſunt. Hæc autem ex ſingulari officio oriuntur, ad quæ præſtanda quilquis obſtringitur, ſecundum functionem ipſi impoſitam. *Generale* Civium Munus tria reſpicit, vel *Magiſtratum*, ſeu Civitatis Rectores, *Civitatis corpus*; vel ejus membra, ſeu *Concives*.

3 *Civis honorare Magiſtratus debet.* Civis, *Magiſtratui*, ſeu Rectoribus Civitatis, non modo obſequi, ſed & fidem præſtare, reverentiamque exhibere tenetur. Decet enim ut quos ſapientia, ac dignitate antecellere cognoſcit, cultu aliquo proſequatur. Cum dignitas ex eo nomen ſortita eſt, quod illi *digni* exiſtimarentur, qui aliis præeſſent, & Res publicas curarent. Hinc rationi conſentaneum eſt, ut qui talium imperio ſubditi ſunt, ſua conditione contenti, novitates aſpernentur, & nullius alterius potius, quam ipſorum decretis acquieſcant. Illorum actiones bene interpretentur, & non nimis in eorum vitam curioſi, benigne ſuſcipiant, quicquid eorum juſſu præſcriptum eſt.

4 *Ut ſatisfacit toti Civitati.* Muneri ſuo erga *totam Civitatem* Civis ſatisfacit, dum ejus utilitati, privata ſua Bona poſtponit, nihilque magis in votis habet, quam ut omnia illius ſalva ſint, & inconcuſſa maneat ejus fœlicitas. Dum ſuas opes, ac fortunas ad eam conſervandam offert; dum mortis pericula ſubire paratus eſt, & veluti pars, pro totius ſalute exponi non veretur. Dum nihil omittit, quo ejus gloriæ aliquid accedat, & omnes corporis, & animi vires expendit, ut illuſtrior reddatur, & magnificentior.

5 *Ut ſatisfacit Concivibus.* Ergo *Concives* ſuos Civis Munere fungitur, dum omnibus benevolum ſe præbet, & pacem inter illos ſervat, ac tuetur. Dum *nemini* difficilem, ſed omnibus urbanum ſe præbet, illis ſubveniendi ſemper paratus, dum occaſio, dum neceſſitas exigit. Nam cum Civitatis leges, in communem utilitatem ferantur, ſibi ipſi quis ſtudet, dum commune bonum promovet; & ſuo commodo invigilat, dum aliis conſulit. Propterea, non alterius fortuna illum torqueat;

non

non Dignitatis ſplendor, aut opum affluentia, animum ſollicitet. Sed memor potius Civitatis ſe membrum eſſe, & ad ſe quoque pertinere autumet, quod in aliis contemplatur.

Munera *ſpecialia*, aut ſingulos Cives tangunt, aut quibuſdam duntaxat appropriantur. Circà primum, omnibus incumbit, ut nullus publicum officium aſſumat, aut etiam ad illud adſpiret, ad quod *inidoneum* eſſe ſe exiſtimat. Nam quis *Chirurgiæ* ignarus, operationes, unde aliorum vita pendet, tentabit? Quis *nauticæ* neſcius Mercatores per Maria deducendos ſuſcipiet? Sed ultro, officium offertur! quid tum, an quis ab aliis melius quam à ſeipſo cognoſcitur? A cæco cæcis via monſtranda non eſt, & *qui ſua præſumptione cæteris fuit exitio, ruinæ communis reatum in ſe trahit.* 6 *Specialia Civis Officia.*

Conſiliarii, & qui Civitatis præſides Monitis adjuvant, maximam adhibere debent diligentiam, ut nihil eos lateat, quod in Civitatis rem conducit. Pandant intrepide, quæ ejus ſaluti noverint expedire; ſed citra pravos affectus, adeò ut, non tam cum fortuna, quam cum perſona loquantur. Ne Rectoribus adulando viles fiant, & corruptis affectionibꝰ aſſentiendo, muneris ſui majeſtatem deprimant, & eorum indolem in deterius vergere ſinant. Ab externorum corruptionibus immunes ſe tueantur, & veluti muri ahenei, impenetrabiles ſint, contra omnes pecuniarum aſſultus. Voluptatem aſpernentur, & toti Reipublicæ bono intenti, ejus negotia, negotiis ſuis privatis anteponant. 7 *Officium conſiliariorum.*

Qui ad *Dei Miniſteria* ſunt deſtinati, & quibus ad ſacra peragenda demandata eſt publica facultas, Vitam innoxiam traducant, & cum gravitate inter ſuos converſentur. Muneris ſui memores, ſe ex Hominibus aſſumptos eſſe, ut pro Hominibus conſtituerentur, in iis, quæ ſunt ad Deum: Ut veluti medii & ſequeſtri contra Dei juſtitiam in Homines ſævientem ſtent ex adverſo, Sanctitatem tanquam murum opponant. Nova dogmata declinent, & nihil populum doceant, quod ſanæ doctrinæ, ac apud veteres Chriſtianos receptæ adverſetur. 8 *Officia ſacerdotum.*

Debent *Profeſſores*, & quibus cæteros inſtruendi, edocendique incumbit; certis principiis inniti, ut nihil falſum, nihil erroneum in alios traducant. Vitent quorundam perverſitatem, qui in nullius authoris ſententiam abeuntes, oppoſitas ſimul diſcunt, & utraſque defendere parati, eodem ore calidum, & frigidum ſpirant. Nulla eorum *opinio* Societatis tranquillitati adverſetur, aut aliquod diſſidium 9 *Officium Profeſſorum.*

inter Cives procreet. Evitent inter ſe diſcordias, arbitrenturque ſordeſcere Doctoris nomen, ſi Tyronum more, in re ſeria dividantur, & pertinacibus argutiis ſe conficiant. Quis eorum ſententiam complectetur, ſi ſolum problemata ſint, & in æqua concertatione, non habeat, cui certo aſſenſum præbeat. Omnem doctrinam negligant, quæ nihil Reipublicæ frugis adfert, & Sedis majeſtati derogat.

10 *Imperatoris munus.* *Imperatores* & quibus Copiarum cura demandata eſt, invigilare primum debent, ut qui deliguntur milites, ætate ac robore validi ſint, quos poſtmodum diſciplina probe inſtituere debet, ac ut par eſt, exercere, firmareque ad labores militiæ perferendos. Arma illis, ſpectata temporum conditione, concedat, tum ad excipiendos, tum ad inferendos ictus accommoda. Proſpiciant, ut *commeatus* haud interrumpatur, cibariaque exercitui alendo, ſemper ſufficiant. Exploratores habeat, quibus Hoſtium res cognoſcat, ut poſſit occaſiones obſervare, quando in hoſtem immittendi ſint milites, aut à periculo eruendi. *Milites* ſtipendio ſuo non fraudent, ſine quo coerceri non poſſunt, nec orti tumultus ſedari.

11 *Munus militum.* *Milites* è diverſo, ære præſtituto contenti ſint, & à latrociniis abſtineant, aut Agricolis divexandis, apud quos Hyemem ducunt. Libenter itinerum moleſtias, caſtrorum labores perferant, pro Reipublicæ incolumitate fovenda. Ne temerarii ſint, periculaque ſponte adeant; nec ubi illa contigerint, per ignaviam declinent, locum ad cuſtodiam aſſignatum mordicus tueantur, & honeſtam mortem dedecoroſæ vitæ antehabeant.

12 *Legatorum officium.* Qui ad exteros *principes* delegantur callidi ſint, & circumſpecti; nec facile rumoribus credentes, norint vanos à ſolidis diſcernere, & parum, aut nihil ducere, quæ apud populum ſparguntur. Arcana ſibi commiſſa, fideliter aſſervent, piaculumque exiſtiment tantillum effutire, quod neſciri, principis intereſt. Inter exteros agentes, ſuggeſtionibus magnatum difficulter auſcultent, & contra quaſlibet corruptiones impenetrabiles ſe præbeant.

13 *Quæſtorum munus.* Pecuniæ publicæ præpoſiti, & qui Aerarii curam habent, cavere debent, ne membris Civitatis gravamini ſint, dum eam colligunt. Neminem aut nimia acerbitate infeſtent, aut per *Arrogantiam* nova onera adjungant, aut per *Avaritiam* ultra debitum extorqueant. Ubi authoritate Rectorum, aliquid alteri legatum eſt, protinus ſolvant, nec moleſtas ſæpe petentibus moras protrahant. Debito ſtipendio

carere

carere quemquam non ſinant, quantumvis adverſarium, & ipſis etiam infenſum.

Specialia hæc munera Cives obligant, quamdiu eas functiones exercent, à quibus proficiſcuntur. Deſinunt autem, illis ceſſantibus, dum ſcilicet officii adminiſtrator perit, aut officium expirat. Deſinit quoque munus generale, ubi Cives eſſe deſierint, & renuntiata Urbe, ſibi ipſis reſtituuntur: Vel ob quoddam facinus Civitate expelluntur; aut Potentioris armis victi, in victoris ditionem tranſmigrare adiguntur. 14

Quamdiu obligant hæc officia.

F I N I S.

Digitized by Google

150

Digitized by Google